

LEHRBUCH

DER

GERICHTLICHEN MEDICIN.

MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

ÖSTERREICHISCHEN UND DEUTSCHEN GESETZGEBUNG.

VON

DR. EDUARD HOFMANN,

K. K. OBERSANITÄTSRATH, O. Ö. PROFESSOR DER GERICHTLICHEN MEDICIN
UND LANDESGERICHTSANATOM IN WIEN.

WIEN, 1878.
URBAN & SCHWARZENBERG.
MAXIMILIANSTRASSE 4.

Vorwort.

Bei der Herausgabe des vorliegenden Buches leitete mich zunächst das Streben, die Lehren der gerichtlichen Medicin, so wie sie sich dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft entsprechend ergeben, in einer möglichst bündigen, daher sowohl dem Studierenden als dem Praktiker erwünschten Form zusammenzustellen, gleichzeitig aber auch der Wunsch, meinen eigenen Erfahrungen und Anschauungen, die ich im Laufe einer mehr als sechzehnjährigen Beschäftigung mit gerichtlicher Medicin gewonnen und deren Resultate ich zum Theile in einer Reihe zerstreuter Arbeiten niedergelegt habe, weitere Verbreitung zu verschaffen. In wieferne einzelne der Letzteren von bisher geltenden, zum Theile selbst als

Dogma festgehaltenen, abweichen, möge der geneigte Leser aus dem Inhalte des Buches selbst ersehen.

Dem formellen sowohl, als dem sachlichen Theil sind die österreichischen und die im deutschen Reiche in Rechtskraft bestehenden gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere jene des betreffenden Strafgesetzes zu Grunde gelegt. Die gleichzeitige Berücksichtigung des österreichischen Strafgesetzentwurfes hat zunächst den Zweck, den österreichischen Gerichtsarzt auf die, hoffentlich in nicht mehr langer Zeit bevorstehende, Einführung des neuen Strafgesetzes vorzubereiten und rechtzeitig mit dessen Bestimmungen bekannt zu machen, für den Gerichtsarzt im deutschen Reiche aber dürfte der genannte Entwurf insoferne ein Interesse gewähren, als derselbe, indem er die im deutschen Reiche seit Einführung des neuen St. G. gewonnenen Erfahrungen verwerthet, in manchen Beziehungen als eine Vervollkommnung und Ergänzung des deutschen St. G. betrachtet werden kann. Ebenso dürfte die Aufnahme des vom Bundesrathe vorgelegten Entwurfes einer Strafprocessordnung für das deutsche Reich vielen Gerichtsärzten erwünscht sein.

Dadurch, dass gleichzeitig die Bestimmungen dreier Strafgesetze berücksichtigt wurden, ferner in Folge der nicht zu umgehenden ausführlicheren Behandlung einzelner Capitel, sowie durch die Aufnahme einer ausgewählten

Casuistik hat das vorliegende Buch eine grössere Ausdehnung erhalten, als ursprünglich beabsichtigt gewesen ist. Dieser Umstand veranlasste mich leider von der Aufnahme der forensischen Psychopathologie, beziehungsweise der Lehre von der Zurechnungs- und Dispositionsfähigkeit, die ich im Plane hatte, abzustehen. Da ich nämlich nur vor der Alternative stand dieses Capitel entweder ungleich weniger eingehend als die übrigen zu behandeln oder dasselbe ganz wegzulassen, entschied ich mich für das Letztere, einestheils, weil eine oberflächliche Behandlung dieses Capitels seiner Wichtigkeit gegenüber nicht gerechtfertigt werden könnte und leicht geeignet wäre, die Bedeutung desselben in den Augen mancher Leser zu schädigen, anderseits, weil die forensische Psychopathologie soeben eine ausgezeichnete Bearbeitung durch Krafft-Ebing gefunden hat, dessen gediegenes und mit reichhaltiger Casuistik ausgestattetes Lehrbuch der forensischen Psychopathologie bei keinem Gerichtsarzte fehlen sollte, und auch nicht fehlen dürfte.

Indem ich mit diesen Bemerkungen mein Buch den geneigten Lesern übergebe, füge ich noch hinzu, dass ich bemüht war, die Lehren, die dasselbe enthält, nicht blos auf eigene und fremde positive Erfahrung zu gründen, sondern ihnen auch, wo es anging, die experimentelle Prüfung zu Grunde zu legen, ein Weg, der, ebenso wie er in anderen medicinischen Disciplinen so

förderlich sich erwies, auch bei der Behandlung gerichtsärztlicher Fragen die erfreulichsten Resultate erwarten lässt und daher mehr betreten werden sollte, als dies bisher der Fall gewesen ist.

Wien im October 1877.

E. Hofmann.

Inhalt.

Zweiter Hauptabschnitt.

Die gesetzwidrige Befriedigung des Geschlechtstriebes.

Dritter Hauptabschnitt.

Fragliche Schwangerschaft und Geburt.

Vierter Hauptabschnitt.

Die gewaltsamen Gesundheitsbeschädigungen und der gewaltsame Tod.

Errata.

Seite 378, Zeile 8 von oben lies: eintreiben statt austreiben.
„ 644, „ 17 „ „ „ Arsenigsäureanhydrit statt Arsensäureanhydrit.
„ 654, „ 8 von unten lies: ferner statt darunter.
„ 663, „ 12 „ „ „ sonst dunkelflüssig statt dunkelflüssig.
„ 687, „ 9 „ „ „ wirksame Princip statt Alcaloid.

Einleitung.

Unter gerichtlicher Medicin versteht man jene Disciplin, welche sich mit der Behandlung von Fragen beschäftigt, die in der civil- und strafrechtlichen Praxis sich ergeben und nur mittelst ärztlicher Vorkenntnisse beantwortet werden können.

Bekanntlich ist eine grosse Zahl der sowohl in der Civil- als in der Strafjustizpflege vorkommenden Rechtsfälle der Art, dass entweder die Feststellung gewisser Thatsachen, oder die Feststellung des Zusammenhanges gewisser Thatsachen mit anderen, überhaupt die Constatirung und Aufklärung gewisser für die richterliche Entscheidung des einzelnen Falles wichtiger Umstände, ärztliche Kenntnisse erfordert. Es gehören hierher u. A. alle jene Fälle, in denen gewaltsame Schädigungen an der Gesundheit oder am Leben Gegenstand richterlicher Untersuchung werden, oder jene, in welchen es sich zunächst um die Constatirung gewisser physiologischer, insbesondere geschlechtlicher Zustände handelt.

Die Heranziehung von Aerzten geschieht hier aus gleichem Grunde, wie in anderen Fällen, in welchen, wie sich die Strafprocessordnung vom J. 1853 im §. 78 ausdrückt, die Erforschung eines zu untersuchenden Gegenstandes besondere Kenntnisse oder Fertigkeiten voraussetzt, andere „Sachverständige" z. B. Bautechniker, Münz- und Bankbeamte, Kaufleute, Künstler etc. herangezogen werden, um Dinge zu untersuchen und klar zu stellen, welche juristische Bildung allein nicht zu beurtheilen im Stande ist, und der auf diese Weise angestrebte Beweis führt die technische Bezeichnung „Sachverständigenbeweis", ein Verfahren, welches fast so alt ist, wie geordnete Rechtszustände überhaupt, da man unsicheren Spuren desselben, insbesondere

des Abverlangens ärztlicher Gutachten bereits in den mosaischen Gesetzen, in den 12 Tafeln, und im Codex Iustinianeus, ausdrücklichen einschlägigen Bestimmungen aber bereits in den Gesetzen der Alemannen aus dem 6. Jahrhundert, sowie in den späteren Gesetzbüchern, namentlich aber in der peinlichen Halsgerichtsordnung Kaiser Karls V. aus dem Jahre 1532 begegnet.*)

Die Zahl und die Qualität der sich in foro ergebenden, ärztliche Intervention erfordernden, Fragen bestimmt im Allgemeinen den Umfang und den Inhalt der gerichtlichen Medicin. Was jedoch die Details der Lehre betrifft, so erweitern und vervollkommnen sich dieselben stetig; einerseits, indem die medicinische Wissenschaft überhaupt, auf welcher die gerichtliche Medicin basirt, vorwärts schreitet und immer neue Forschungsresultate zu Tage fördert, die auch unserer Specialdisciplin zugute kommen, anderseits indem specifisch-gerichtsärztliche Fragen eingehender und unter Anwendung neuer Hilfsmittel, insbesondere aber auf dem Wege des Experimentes studirt werden und dadurch vielfach in gegen früher geändertem Lichte erscheinen. Sie werden aber auch beeinflusst durch den jeweiligen Stand der Gesetzgebung, welcher sich die gerichtliche Medicin in formeller, theilweise aber auch in sachlicher Beziehung anpassen muss, wenn sie ihren Zweck erfüllen soll. Letzteres Moment macht sich eben in der letzten Zeit in eingreifender Weise geltend, da sowohl in Oesterreich als im deutschen Reich Strafprocessordnung und Strafgesetz eine, neueren Rechtsanschauungen entsprechende, Umgestaltung theils bereits erfahren haben, theils binnen Kurzem erfahren werden.

Die gerichtliche Medicin ist angewandte Medicin und diese Thatsache sichert ihr ihre Stellung in der Reihe der medicinischen Disciplinen. Trotz der specifisch forensischen Zwecke, die die gerichtliche Medicin verfolgt, löst sie sich niemals vom Mutterboden der medicinischen Wissenschaft los,

*) Vide Mende, Handb. d. ger. Med. 1819 I.; J. B. Friedreich, Handb. d. gerichtsärztlichen Praxis 1843 I. pag. V.; Sonnenkalb, deutsche Zeitschrift f. Staatsarzeneikunde 1859, 14. Bd. p. 274; E. Buchner, Lehrb. d. ger. Med. 2. Aufl. 1872, p. 7 u. s. f. (mit ausführl. Literaturangabe), auch A. Pauly „Bibliographie des sciences médicales," Paris 1874, III. p. 1272 bis 1275.

baut sich vielmehr aus dieser auf, wächst und entwickelt sich mit dieser und die Fragen, die sie behandelt, die Lehrsätze, die sie aufstellt, behalten immer einen rein medicinischen Charakter, obgleich es ausser Zweifel steht, dass sie vorwiegend, ja ausschliesslich forensen Zwecken zu dienen bestimmt sind. Wenn dennoch einzelne ältere und sogar ein hervorragender neuerer Autor (Taylor) statt der alten, und wenn auch nicht ganz präcisen, so doch nicht unrichtigen Bezeichnung „gerichtliche Medicin" (Medicina legalis seu forensis, Médicine légale, Medicina forense etc.) jene der „medicinischen Rechtswissenschaft" (medical jurisprudence) gewählt haben, so ist dies nicht zu billigen.

Ein viel schwererer Irrthum ist es jedoch, wenn man in falscher Auffassung der gerichtlichen Medicin als angewandte Medicin sich der Meinung hingibt, dass, wenn sonst tüchtiges medicinisches Wissen vorhanden sei, sich dessen Anwendung für forense Zwecke von selbst ergebe, und sonach der Lehre der letzteren nur eine nebensächliche Bedeutung zukomme. Leider ist diese irrige Meinung viel verbreitet, und sie hat es zum grössten Theile verschuldet, dass ein Fach von so eminent praktischer Bedeutung wie die gerichtliche Medicin in den letzten Jahren nicht jene Würdigung gefunden hat, die es verdient.

Man übersieht bei einer solchen Auffassung dreierlei. Erstens, dass die Anwendung medicinischer Kenntnisse in foro ein volles Verständniss des Zweckes verlangt, zu welchem man dieser Kenntnisse bedarf, dass zweitens die Anwendung dieser Kenntnisse formell in bestimmter Weise erfolgen muss, wenn sie dem Richter verwerthbar sein soll, und dass drittens eben aus der eigenthümlichen, durch bestimmte Rechtsfälle dictirten Anwendung medicinischen Wissens Gesichtspunkte und Fragen sich ergeben, die ganz specifischer Art und der sonstigen Aufgabe und Richtung der Heilkunde in der Regel vollkommen fremd sind, und daher besonders gelehrt und gelernt werden müssen. Die erstgenannten zwei Erfordernisse verlangen Kenntniss des Gesetzes und seiner Intentionen, insbesondere Kenntniss des Strafgesetzes und der Strafprocessordnung. Wie wichtig diese ist, wird insbesondere bei der Begutachtung von Verletzungen ersichtlich. Was nützt es z. B. den Richter, wenn ein Arzt, der herbeigerufen wird, um

über eine Verletzung am Lebenden oder an der Leiche sich auszusprechen, diese sehr schön und richtig vom klinisch-chirurgischen oder vom pathologisch-anatomischen Standpunkt erörtert, wenn er nicht angibt, ob die Verletzung eine jener Qualitäten besitzt, auf welche es dem Richter ankommt, und wovon die weitere Behandlung des Falles abhängt; und wie kann sich der Arzt über diese Qualität aussprechen, wenn er die betreffenden Unterscheidungen des Strafgesetzes nicht kennt, und die Intentionen nicht versteht, die für den Gesetzgeber bei diesen Unterscheidungen massgebend gewesen sind. Was aber die specifische von der gewöhnlichen Richtung der Heilkunde gewöhnlich weitab liegende Natur der Fragen betrifft, mit denen sich die gerichtliche Medicin beschäftigt, so genügt ein Blick auf die Materien, die wir in unserem Buche behandeln werden, um Jedermann hievon die Ueberzeugung zu verschaffen.

Erwägen wir dazu die Häufigkeit der Rechtsfälle, in denen die Intervention des Gerichtsarztes gefordert wird*), sowie

---

*) In dieser Beziehung entnehmen wir den von der k. k. statistischen Centralcommission herausgegebenen statistischen Jahrbüchern, dass, abgesehen von den bei den Militärgerichten verhandelten Fällen, in den Jahren 1872, 1873 und 1874 in sämmtlichen im Reichsrathe vertretenen Ländern, unter anderen folgende Veurtheilungen stattfanden wegen:

	Verbrechen								Vergehen		
	Nothzucht, Schändung etc.	Kindsmord	Mord	Todtschlag	Abtreibung der Leibesfrucht	Weglegung des Kindes	Schwere körperliche Beschädigung	Zweikampf	Fahrlässige Tödtung	Vergehen gegen die Sicherheit des Lebens	Summe
1872	286	97	137	287	17	33	3870	9	432	5	5173
1873	346	110	185	309	10	37	4093	—	408	43	5541
1874	347	99	171	245	15	30	3447	2	313	7	4676

Bedenkt man, dass unter diesen Zahlen nur die Verurtheilungen subsummirt sind, dass aber die Summe der Fälle, in denen eine gerichtliche Untersuchung eingeleitet wurde, aber keine Verurtheilung stattfand, sich ebenfalls hoch beläuft, erwägt man ferner die ebenfalls häufigen civilgerichtlichen Fälle, welche ärztliche Begutachtung erfordern, und rechnet dazu die zahllosen polizeilichen Untersuchungen von Selbstmördern und verunglückten Personen (im Jahre 1873 kamen 1863 Selbstmorde und 6734 Verunglückungen und Todesarten aus unbekannter Ursache vor), so kann man sich eine genügende Vorstellung davon machen, wie häufig die gerichtsärztliche Thätigkeit in Anspruch genommen wird.

den Umstand, dass in den meisten derartigen Fällen die ganze weitere Behandlung des Rechtsfalles, insbesondere der Ausfall des Urtheils von der Untersuchung des Gerichtsarztes und von seinem Gutachten abhängen, dass somit nicht blos allgemein sociale Interessen von höchster Bedeutung, sondern insbesondere das Schicksal, Ehre, Freiheit und selbst das Leben der betreffenden Personen in seine Hände gelegt sind, so bedarf es wohl keiner weiteren Worte, um die Wichtigkeit der gerichtlichen Medicin und die Nothwendigkeit einer selbstständigen und würdigen Stellung derselben zu den übrigen medicinischen Fächern zu demonstriren.

Formeller Theil.

Die gesetzlichen Bestimmungen, welche sich auf den formellen Vorgang bei der Heranziehung von Sachverständigen überhaupt und von ärztlichen insbesondere, sowie auf das von diesen bei ihren Functionen zu beobachtende formale Verhalten, als auch auf deren Rechte und Pflichten beziehen, sind in der betreffenden Strafprocessordnung, einzelne von ihnen jedoch, wie namentlich die auf die Untersuchung von Leichen bezüglichen, in bestimmten Specialverordnungen, beziehungsweise Regulativen enthalten. Letztere, sowie die specielle gerichtsärztliche Untersuchungen betreffenden Bestimmungen der Strafprocessordnung werden bei den einschlägigen Capiteln citirt werden, während hier nur die allgemein giltigen Erwähnung finden sollen.

Die hieher gehörenden Bestimmungen der österreichischen Strafprocessordnung vom 23. Mai 1873 sind in folgenden Paragraphen derselben enthalten:

§. 116. Der Augenschein ist vorzunehmen, so oft dies zur Aufklärung eines für die Untersuchung erheblichen Umstandes nothwendig erscheint. Es sind stets zwei Gerichtszeugen, oder, wenn sich dies wegen Anerkennung der zu untersuchenden Gegenstände oder zur Erlangung von Aufklärungen als zweckdienlich darstellt, ist auch der Beschuldigte zuzuziehen. Dem Vertheidiger des Beschuldigten kann die Betheiligung bei der Vornahme des Augenscheines nicht versagt werden; auch ist ein bereits bestellter Vertheidiger, wenn kein besonderes Bedenken dagegen obwaltet, von der Vornahme des Augenscheines in Kenntniss zu setzen.

§. 117. Das über den Augenschein aufzunehmende Protokoll ist so bestimmt und umständlich abzufassen, dass es eine vollständige und treue Anschauung der besichtigten Gegenstände gewähre. Es sind demselben zu diesem Zwecke erforderlichenfalls Zeichnuugen, Pläne oder

Risse beizufügen; Masse, Gewichte, Grössen- und Ortsverhältnisse sind nach bekannten und unzweifelhaften Bestimmungen zu bezeichnen.

§. 118. Sind bei einem Augenscheine Sachverständige erforderlich, so soll der Untersuchungsrichter in der Regel deren zwei beiziehen.

Die Beiziehung eines Sachverständigen genügt, wenn der Fall von geringerer Wichtigkeit ist, oder das Warten bis zum Eintreffen eines zweiten Sachverständigen für den Zweck der Untersuchung bedenklich erscheint.

§. 119. Die Wahl der Sachverständigen steht dem Untersuchungsrichter zu. Sind solche für ein bestimmtes Fach bei dem Gerichte bleibend angestellt, so soll er andere nur dann zuziehen, wenn Gefahr am Verzuge haftet, oder wenn jene durch besondere Verhältnisse abgehalten sind, oder in dem einzelnen Falle als bedenklich erscheinen.

Wenn ein Sachverständiger der an ihn ergangenen Vorladung nicht Folge leistet oder seine Mitwirkung bei der Vornahme des Augenscheines verweigert, so kann der Untersuchungsrichter eine Geldstrafe von fünf bis einhundert Gulden gegen ihn verhängen.

§. 120. Personen, welche in einem Untersuchungsfalle als Zeugen nicht vernommen oder nicht beeidet werden dürfen, oder welche zu dem Beschädigten oder dem Verletzten in einem der in §. 152, Z. 1, bezeichneten Verhältnisse stehen, sind bei sonstiger Nichtigkeit des Actes als Sachverständige nicht beizuziehen.*) Von der Wahl der Sachver-

---

*) Die betreffenden Paragraphe lauten:

§. 151. Als Zeugen dürfen bei sonstiger Nichtigkeit ihrer Aussage nicht vernommen werden:

— — — — — — — — — — — — — — — —

2. Staatsbeamte, wenn sie durch ihr Zeugniss das ihnen obliegende Amtsgeheimniss verletzen würden, insoferne sie dieser Pflicht nicht durch ihre Vorgesetzten, entbunden sind;
3. Personen, die zur Zeit, in welcher sie das Zeugniss ablegen sollen, wegen ihrer Leibes- oder Gemüthsbeschaffenheit ausser Stande sind, die Wahrheit anzugeben.

§. 152. Von der Verbindlichkeit zur Ablegung eines Zeugnisses sind befreit:

1. Die Verwandten und Verschwägerten des Beschuldigten in auf- und absteigender Linie, sein Ehegatte und dessen Geschwister, seine Geschwister und deren Ehegatten, die Geschwister seiner Eltern und Grosseltern, seine Neffen, Nichten, Geschwisterkinder, Adoptiv- und Pflegeeltern, Adoptiv- oder Pflegekinder, sein Vormund und Mündel.

§. 170. Folgende Personen dürfen bei sonstiger Nichtigkeit des Eides nicht beeidigt werden:

1. welche selbst überwiesen sind oder im Verdachte stehen, dass sie die

ständigen sind in der Regel sowohl der Ankläger, als der Beschädigte vor der Vornahme des Augenscheines in Kenntniss zu setzen; werden erhebliche Einwendungen vorgebracht und haftet nicht Gefahr am Verzuge, so sind andere Sachverständige beizuziehen.

§. 121. Diejenigen Sachverständigen, welche vermöge ihrer bleibenden Anstellung schon im Allgemeinen beeidigt sind, hat der Untersuchungsrichter vor dem Beginne der Amtshandlung an die Heiligkeit des von ihnen abgelegten Eides zu erinnern.

Andere Sachverständige müssen vor der Vornahme des Augenscheines eidlich verpflichtet werden, dass sie den Gegenstand desselben sorgfältig untersuchen, die gemachten Wahrnehmungen treu und vollständig angeben und den Befund, sowie ihr Gutachten nach bestem Wissen und Gewissen und nach den Regeln ihrer Wissenschaft oder Kunst abgeben wollen.

§. 122. Die Gegenstände des Augenscheines sind von den Sachverständigen in Gegenwart der Gerichtspersonen zu besichtigen und zu untersuchen, ausser wenn letztere aus Rücksichten des sittlichen Anstandes für angemessen erachten, sich zu entfernen, oder wenn die erforderlichen Wahrnehmungen, wie bei der Untersuchung von Giften, nur durch fortgesetzte Beobachtung oder länger dauernde Versuche gemacht werden können.

Bei jeder solchen Entfernung der Gerichtspersonen von dem Orte des Augenscheines ist aber auf geeignete Weise dafür zu sorgen, dass die Glaubwürdigkeit der von den Sachverständigen zu pflegenden Erhebungen sichergestellt werde.

Ist von dem Verfahren der Sachverständigen die Zerstörung oder Veränderung eines von ihnen zu untersuchenden Gegenstandes zu er-

---

strafbare Handlung, wegen welcher sie abgehört werden, begangen oder daran Theil genommen haben;

2. die sich wegen eines Verbrechens in Untersuchung befinden oder wegen eines solchen zu einer Freiheitsstrafe verurtheilt sind, welche sie noch abzubüssen haben;
3. diejenigen, welche schon einmal wegen falschen Zeugnisses oder falschen Eides verurtheilt worden sind;

— — — — — — — — — — — — — — — —

5. welche an einer erheblichen Schwäche des Wahrnehmungs- oder Erinnerungsvermögens leiden;
6. die mit dem Beschuldigten, gegen welchen sie aussagen, in einer Feindschaft leben, welche nach Massgabe der Persönlichkeiten und mit Rücksicht auf die Umstände geeignet ist, die volle Glaubwürdigkeit der Zeugen auszuschliessen.

warten, so soll ein Theil des letzteren, insoferne es thunlich erscheint, in gerichtlicher Verwahrung behalten werden.

§. 123. Der Untersuchungsrichter leitet den Augenschein. Er bezeichnet mit möglichster Berücksichtigung der von dem Ankläger und dem Beschuldigten oder dessen Vertheidiger gestellten Anträge die Gegenstände, auf welche die Sachverständigen ihre Beobachtung zu richten haben, und stellt die Fragen, deren Beantwortung er für erforderlich hält. Die Sachverständigen können verlangen, dass ihnen aus den Acten oder durch Vernehmung von Zeugen jene Aufklärungen über von ihnen bestimmt zu bezeichnende Punkte gegeben werden, welche sie für das abzugebende Gutachten für erforderlich erachten.

Wenn den Sachverständigen zur Abgabe eines gründlichen Gutachtens die Einsicht der Untersuchungsacten unerlässlich erscheint, können ihnen, soweit nicht besondere Bedenken dagegen obwalten, auch die Acten selbst mitgetheilt werden.

§. 124. Die Angaben der Sachverständigen über die von ihnen gemachten Wahrnehmungen (Befund) sind von dem Protokollführer sogleich aufzuzeichnen. Das Gutachten sammt dessen Gründen können sie entweder sofort zu Protokoll geben oder sich die Abgabe eines schriftlichen Gutachtens vorbehalten, wofür eine angemessene Frist zu bestimmen ist.

§. 125. Weichen die Angaben der Sachverständigen über die von ihnen wahrgenommenen Thatsachen erheblich von einander ab, oder ist ihr Befund dunkel, unbestimmt, im Widerspruche mit sich selbst, oder mit erhobenen Thatumständen, und lassen sich die Bedenken nicht durch eine nochmalige Vernehmung der Sachverständigen beseitigen, so ist der Augenschein, soferne es möglich ist, mit Zuziehung derselben oder anderer Sachverständigen zu wiederholen.

§. 126. Ergeben sich solche Widersprüche oder Mängel in Bezug auf das Gutachten oder zeigt sich, dass es Schlüsse enthält, welche aus den angegebenen Vordersätzen nicht folgerichtig gezogen sind, und lassen sich die Bedenken nicht durch eine nochmalige Verständigung der Sachverständigen beseitigen, so ist das Gutachten eines anderen oder mehrerer anderen Sachverständigen einzuholen.

Sind die Sachverständigen Aerzte oder Chemiker, so kann in solchen Fällen das Gutachten einer medicinischen Facultät der im Reichsrathe vertretenen Länder eingeholt werden. Dasselbe geschieht, wenn die Rathskammer die Einholung eines Facultätsgutachtens wegen der Wichtigkeit oder Schwierigkeit des Falles nöthig findet.

§. 127. Wenn sich bei einem Todesfalle Verdacht ergibt, dass

derselbe durch ein Verbrechen oder Vergehen verursacht worden sei, so muss vor der Beerdigung die Leichenbeschau und Leichenöffnung vorgenommen werden.

Ist die Leiche bereits beerdigt, so muss sie zu diesem Behufe wieder ausgegraben werden, wenn nach den Umständen noch ein erhebliches Ergebniss davon erwartet werden kann und nicht dringende Gefahr für die Gesundheit der Personen, welche an der Leichenbeschau theilnehmen müssen, vorhanden ist.

§. 128. Die Leichenbeschau und Leichenöffnung ist durch zwei Aerzte, wovon der eine auch nur ein Wundarzt sein kann, nach den dafür bestehenden besonderen Vorschriften vorzunehmen.

Der Arzt, welcher den Verstorbenen in der seinem Tode allenfalls vorhergegangenen Krankheit behandelt hat, ist, wenn es zur Aufklärung des Sachverhaltes beitragen und ohne Verzögerung geschehen kann, zur Gegenwart bei der Leichenbeschau aufzufordern.

§. 131. Liegt der Verdacht einer Vergiftung vor, so sind der Erhebung des Thatbestandes nebst den Aerzten nach Thunlichkeit noch zwei Chemiker beizuziehen. Die Untersuchung der Gifte selbst aber kann nach Umständen auch von den Chemikern allein in einem hiezu geeigneten Locale vorgenommen werden.

§. 132. Auch bei körperlichen Beschädigungen ist die Besichtigung des Verletzten durch zwei Sachverständige vorzunehmen . . . .

§. 133. Ist die körperliche Besichtigung einer Frauensperson nöthig, so können nach Umständen auch Geburtshelfer oder in minder wichtigen Fällen Geburtshelferinnen statt der Aerzte oder Wundärzte damit beauftragt werden.

§. 134. Entstehen Zweifel darüber, ob der Beschuldigte den Gebrauch seiner Vernunft besitze, oder ob er an einer Geistesstörung leide, wodurch die Zurechnungsfähigkeit desselben aufgehoben sein könnte, so ist die Untersuchung des Geistes- und Gemüthszustandes des Beschuldigten jederzeit durch zwei Aerzte zu veranlassen.

§. 158. Steht die zu vernehmende Person in einem öffentlichen Amte oder Dienste und muss zur Wahrung der öffentlichen Sicherheit, oder anderer öffentlicher Interessen eine Stellvertretung während ihrer Verhinderung eintreten, so ist der unmittelbare Vorgesetzte von deren Vorladung gleichzeitig zu benachrichtigen.

Diese Vorschrift hat auch dann zu gelten, wenn Angestellte von Eisenbahnen und Dampfschiffen, — im Staats- oder Gemeindedienste stehende Sanitätspersonen — vorzuladen sind.

§. 221. — — — Zur Hauptverhandlung sind die Zeugen

und Sachverständigen in der Art vorzuladen, dass in der Regel zwischen der Zustellung der Vorladung und dem Tage, an welchem die Hauptverhandlung vorgenommen wird, ein Zeitraum von drei Tagen in der Mitte liegt.

§. 222. Will der Ankläger, der Privatbetheiligte oder der Angeklagte die Vorladung von Zeugen oder Sachverständigen beantragen, welche nicht bereits zufolge der Anklageschrift oder des über den Einspruch gegen dieselbe ergangenen Erkenntnisses vorzuladen sind, so hat er diese dem Vorsitzenden unter Angabe der Thatsachen und Punkte, worüber der Vorzuladende vernommen werden soll, rechtzeitig anzuzeigen.

Die Liste der vorzuladenden Zeugen und Sachverständigen ist dem Gegner längstens drei Tage vor der Hauptverhandlung mitzutheilen, ausserdem können diese Personen nicht ohne seine Zustimmung vernommen werden, unbeschadet jedoch der dem Vorsitzenden in dieser Hinsicht eingeräumten Macht (§. 254).

§. 235. Der Vorsitzende hat darüber zu wachen, dass gegen Niemand Beschimpfungen oder offenbar ungegründete oder zur Sache nicht gehörige Beschuldigungen vorgebracht werden; hat sich der Angeklagte, der Privatankläger, der Privatbetheiligte, ein Zeuge oder ein Sachverständiger solche Aeusserungen erlaubt, so kann der Gerichtshof wider denselben auf Antrag des Beleidigten oder des Staatsanwaltes oder von Amtswegen Geldstrafe bis fünfzig Gulden oder Arreststrafe bis zu 8 Tagen, gegen einen Verhafteten aber eine angemessene Disciplinarstrafe verhängen.

§. 236 enthält gleiche Bestimmungen gegenüber derartigen vom Vertheidiger oder dem Vertreter des Privatanklägers oder des Privatbetheiligten ausgehenden Uebertretungen.

§. 241. Bei Beginn der Hauptverhandlung werden die vorgeladenen Zeugen und Sachverständigen aufgerufen und der Vorsitzende weiset sie an, nachdem er sie an die Heiligkeit des von ihnen abzulegenden Eides erinnert hat, sich in das für sie bestimmte Zimmer zu begeben. — — — — — — — — — — — — — — — —

Rücksichtlich der Sachverständigen kann der Vorsitzende in allen Fällen, in welchen er es für die Erforschung der Wahrheit zweckdienlich findet, verfügen, dass dieselben sowohl während der Vernehmung des Angeklagten als der Zeugen im Sitzungssaale bleiben.

§. 242. Wenn Zeugen oder Sachverständige, der an sie ergangenen Vorladung ungeachtet, bei der Hauptverhandlung nicht erscheinen, so kann der Gerichtshof deren ungesäumte Vorführung verfügen.

Ist diese nicht möglich, so entscheidet der Gerichtshof nach Anhörung des Anklägers und des Angeklagten oder seines Vertheidigers, ob die Hauptverhandlung vertagt oder fortgesetzt werden und statt der mündlichen Abhörung jener Zeugen oder Sachverständigen die Verlesung der in der Voruntersuchung abgelegten Aussagen derselben erfolgen soll.

Der Ausgebliebene ist zu einer Geldstrafe von fünf bis fünfzig Gulden zu verurtheilen. Ist die Hauptverhandlung vertagt worden, so hat er überdies die Kosten der durch sein Ausbleiben vereitelten Sitzung zu tragen. Auch kann, um sein Erscheinen bei der neu angeordneten Sitzung zu sichern, ein Vorführungsbefehl wider ihn erlassen werden.

§. 243. Gegen die in Gemässheit des vorstehenden Paragraphen ausgesprochene Verurtheilung kann der Zeuge oder Sachverständige binnen acht Tagen nach Zustellung des gegen ihn ergangenen Erkenntnisses bei dem erkennenden Gerichtshofe Einspruch erheben.

Wenn er nachzuweisen vermag, dass ihm die Vorladung nicht gehörig zugestellt worden, oder dass ihn ein unvorhergesehenes und unabwendbares Hinderniss vom Erscheinen abgehalten habe, wird er von der wider ihn ausgesprochenen Strafe losgezählt.

Eine Minderung der verhängten Strafe oder des ihm auferlegten Kostenbetrages kann ausgesprochen werden, wenn er darzuthun im Stande ist, dass diese Strafe oder Kostenverurtheilung nicht im richtigen Verhältnisse zu seinem Verschulden oder zu den Folgen seines Ausbleibens steht.

Wird der Einspruch erst nach dem Schlusse der Hauptverhandlung erhoben, so entscheidet darüber der Gerichtshof erster Instanz in nicht öffentlicher Sitzung, in einer Versammlung von drei Richtern, von denen einer den Vorsitz führt.

Gegen das über den Einspruch ergehende Erkenntniss ist kein Rechtsmittel zulässig.

§. 247. Zeugen und Sachverständige werden einzeln vorgerufen und in Anwesenheit des Angeklagten abgehört. — — — —

§. 248. Der Vorsitzende hat bei der Abhörung von Zeugen und Sachverständigen — — — — — — dafür zu sorgen, dass ein noch nicht vernommener Sachverständiger nicht bei der Vernehmung anderer Sachverständigen über denselben Gegenstand zugegen sei.

Zeugen und Sachverständige haben nach ihrer Vernehmung so lange in der Sitzung anwesend zu bleiben, als der Vorsitzende sie nicht entlässt.

§. 249. Ausser dem Vorsitzenden sind auch die übrigen Mit-

glieder des Gerichtshofes, der Ankläger, der Angeklagte und der Privatbetheiligte, sowie deren Vertreter befugt, an jede zu vernehmende Person, nachdem sie das Wort hiezu von dem Vorsitzenden erhalten haben, Fragen zu stellen (ebenso nach §. 315 die Geschworenen). Der Vorsitzende ist berechtigt, Fragen, die ihm unangemessen erscheinen, zurückzuweisen.

§. 252. — — — — — — die Gutachten der Sachverständigen dürfen nur in folgenden Fällen vorgelesen werden:

1. Wenn die Vernommenen in der Zwischenzeit gestorben sind; wenn ihr Aufenthalt unbekannt oder ihr persönliches Erscheinen wegen ihres Alters, Krankheit oder Gebrechlichkeit oder wegen entfernten Aufenthaltes oder aus anderen erheblichen Gründen füglich nicht bewerkstelligt werden konnte;

2. wenn die in der Hauptverhandlung Vernommenen in wesentlichen Punkten von ihren früher abgelegten Aussagen abweichen;

3. wenn Zeugen, ohne dazu berechtigt zu sein, oder wenn Mitschuldige die Aussage verweigern; endlich

4. wenn über die Vorlesung Ankläger und Angeklagter einverstanden sind.

Augenscheins- und Befundaufnahmen — — — — müssen vorgelesen werden, wenn nicht beide Theile darauf verzichten.

§. 253 Im Laufe oder am Schlusse des Beweisverfahrens lässt der Vorsitzende dem Angeklagten und soweit es nöthig ist den Zeugen und Sachverständigen diejenigen Gegenstände, welche zur Aufklärung des Sachverhaltes dienen können, vorlegen und fordert sie auf, sich zu erklären, ob sie dieselben anerkennen.

§. 254. Der Vorsitzende ist ermächtigt, ohne Antrag des Anklägers oder Angeklagten, Zeugen und Sachverständige, von welchen nach dem Gange der Verhandlung Aufklärung über erhebliche Thatsachen zu erwarten ist, im Laufe des Verfahrens vorladen und nöthigenfalls vorführen zu lassen und zu vernehmen.

Ob eine Beeidigung solcher neuer Zeugen oder Sachverständigen stattfinde, darüber hat nach deren Abhörung und nach Vernehmung der Parteien der Gerichtshof zu entscheiden.

Der Vorsitzende kann auch neue Gutachten abfordern oder andere Beweismittel herbeischaffen lassen, mit dem Gerichte einen Augenschein vornehmen oder hiezu ein Mitglied des Gerichtes abordnen, welches darüber Bericht zu erstatten hat.

§. 384. Sachverständige, welche bei einem Gerichte bleibend als solche bestellt sind und dafür eine Entlohnung beziehen, haben nur

den Ersatz der zur Erstattung eines Gutachtens nöthig gewesenen und gehörig nachgewiesenen Vorauslagen anzusprechen. Andere Sachverständige erhalten ausserdem eine von dem Gerichte mit Erwägung aller Umstände zu bemessende Gebühr. Soweit hierüber in den bestehenden Vorschriften nichts Besonderes bestimmt ist, wird die Gebühr zwischen einem und fünf Gulden, und in dem Falle, wenn zu dem Gutachten besondere wissenschaftliche, technische oder künstlerische Kenntnisse oder Fertigkeiten erforderlich sind, zwischen zwei Gulden und zwanzig Gulden bemessen. Zur Bewilligung einer diesen Betrag übersteigenden Entlohnung ist die Genehmigung des Gerichtshofes zweiter Instanz einzuholen.

Die Grundlage für die Entlohnung von ärztlichen Sachverständigen bildet die Minist.-Verordng. vom 17. Februar 1855, Nr. 33 R. G. B., welche lautet:

§. 1. Für die streng-gerichtsärztlichen Verrichtungen im Civil- und Strafverfahren hat der beiliegende Tarif I zu gelten.

§. 2. Für andere bei den Gerichsbehörden vorkommende ärztliche, wundärztliche und geburtshilfliche Verrichtungen ist die Entlohnung nach dem beiliegenden Tarife II zu bemessen.

§. 3. Für aussergewöhnliche Verrichtungen, welche in den Tarifen namentlich nicht aufgeführt erscheinen, ist unter genauer Nachweisung und der Stellung des Falles, ein entsprechender Entlohnungsbetrag in Aufrechnung zu bringen, worüber in jedem einzelnen Falle die Entscheidung des Oberlandesgerichtes einzuholen ist.

§. 4. Die nach diesen Tarifen gebührenden Entlohnungen werden den betreffenden Sanitätspersonen unmittelbar vom Aerar selbst dann vergütet, wenn das Aerar dritten Personen gegenüber den Ersatz dafür anzusprechen hat.

§. 5. Werden gerichtsärztliche Geschäfte ausserhalb des Wohnortes der dazu verwendeten Sanitätsperson besorgt, so hat dieselbe, nebst der für die Verrichtung selbst (nach Tarif I und II) entfallenden Entlohnung, auch noch eine Zehr- und Fuhrkosten-Vergütung anzusprechen.

I.

Gebühren-Tarif

für die streng gerichtsärztlichen Verrichtungen.

		Oesterr. Währ.	
		fl.	kr.
	In Civil-Rechtssachen.		
Allg. bürgl. Gesetzbuch §. 100.	Ermittlung des chelichen Unvermögens:		
	a) für die Untersuchung	2	10
	b) für jeden hiezu nothwendigen folgenden Besuch	—	$52,_{5}$
	c) für das schriftliche Gutachten . . .	1	5
§§. 273, 283. 567.	Für die Untersuchung eines an Wahn- oder Blödsinn Leidenden und zwar:		
	a) wegen Bestimmung des Wahn- oder Blödsinns		
	b) wegen Bestimmung der Heilung desselben	2.10	bis 4.20
	c) wegen Bestimmung der heiteren Zwischenzeit		
	Für jeden folgenden nothwendigen Besuch.	1	5
	Für das schriftliche Gutachten, je nach der geringeren oder grösseren Ausführlichkeit	2.10	bis 5.25
§. 926.	Für dic Untersuchung wegen Gewährleistung für bestimmte Viehkrankheiten:		
	a) bei Schafen oder anderen kleinen Thieren von 1—5 Stück	—	$52,_{5}$
	bei 5—10 Stück	—	$58,_{7}$
	und so fort;		
	b) bei Rindern und Pferden für 1 Stück	1	5
§§. 1325, 1328.	Für die Untersuchung bei körperlichen Verletzungen, insoferne sie ausser dem Strafverfahren vorkommt	2	10
	Für jeden erforderlichen folgenden Besuch .	—	$52,_{5}$
	Für die Abgabe eines abgesonderten Gutachtens	2	10
	Im Strafverfahren.		
	A. Verbrechen.		
Strafgesetz §§. 125, 127, 128.	Für die Untersuchung bei der Nothzucht oder bei der Schändung.	1	5
§§. 129, 132 zu IV.	Für die Untersuchung bei der Unzucht gegen die Natur oder bei der Kuppelei durch Verführung einer unschuldigen Person .	1	5
§§. 134 bis 143.	Für die gerichtliche Section (Leicheneröffnung)	3	15
	Für die Abfassung eines abgesonderten Gutachtens	2	10

		Oesterr. Währ.	
		fl.	kr.
§. 161.	Für die gerichtliche Section eines Neugeborenen mit Vornahme der Lungenprobe .	4	20
	In Fällen, wo die Untersuchung an faulen Leichen vorzunehmen ist, über die oben angeführte Gebühr noch	2	10
	Für die Vornahme einer chemischen Untersuchung bei Vergiftungen nebst dem Ersatze der dazu verwendeten, nach der Arzenei-Taxe berechneten Prüfungsmittel	6.30 bis 10.50	
	Für die Leitung und Ueberwachung der Untersuchung und für das darüber abgefasste Gutachten dem Arzte	3.15 bis 5.25	
	Für die nachträgliche Untersuchung des Mordwerkzeuges oder anderer hieher gehöriger Gegenstände	2	10
	Im Falle aber letztere Gifte wären, nebst Ersatz der Prüfungsmittel	4	20
§§. 144, 148.	Für die Untersuchung der Mutter bei dem Verdachte der Abtreibung der Leibesfrucht	2	10
§§. 149, 151.	Für die bei Weglegung von Neugeborenen erforderlichen Untersuchungen:		
	a) bei lebend gefundenen Kindern . .	2	10
	b) bei todt gefundenen Kindern . . .	4	20
§§. 152, 157, 160.	Für die Untersuchung eines körperlich schwer Beschädigten oder im Zweikampfe Verwundeten	2	10
	Für jeden erforderlichen folgenden Besuch .	—	52,5
	Für die Abgabe eines abgesonderten Gutachtens	2	10
	Untersuchung eines Gefangenen bezüglich der Leibesbeschaffenheit (Gebrechen) etc. . .	—	17,5
Strafgesetz §§. 335 bis 337.	B. Vergehen und Uebertretungen.		
	a) Für die Untersuchung einer leichten körperlichen Verletzung	1	5
	b) Für die Untersuchung einer schweren körperlichen Verletzung	2	10
	c) Für die Untersuchung im Falle der Tödtung (gerichtliche Section) die oben bei den §§. 134 bis 143 vorkommenden Gebühren.		
§§. 339, 340.	Untersuchung der Wöchnerin wegen verheimlichter Geburt.	1	5
	Untersuchung einer unreifen Frucht. . .	1	5
	Im Falle die Section des Kindes nöthig ist, dafür sammt Gutachten	3	15

		Oesterr. Währ.	
		fl.	kr.
§. 345.	Untersuchung einer verbotenen Arzenei (beim Verkaufe derselben von Seite Berechtigter)	1	5
§. 349.	für die Untersuchung einer schlecht oder falsch bereiteten Arzenei (ausgenommen, wenn eine chemische Untersuchung nöthig wäre)	1	5
§. 353.	Untersuchung von verwechselten Arzeneien	1	5
§. 354.	Untersuchung bei unbefugtem Handel mit Arzeneien:		
	a) einzelner oder einiger ohne Rücksichten auf die Qualität	1	5
	b) vieler oder ganzer Sammlungen derselben	1.5	bis 4.20
§§. 356 bis 358.	Untersuchung bei einem Verschulden eines Heil oder Wundarztes die bei §. 335 bezeichneten Gebühren.		
§. 360.	Untersuchung bei Vernachlässigung einer Krankheit	1	5
§. 364.	Untersuchung eines Giftes, wenn es bei Krämern oder Hausirern gefunden wird:		
	a) wenn der Augenschein genügt . .	—	21
	b) für eine weitläufigere Untersuchung .	1.5	bis 2
§. 379.	Untersuchung einer mit einer schändlichen oder sonst ansteckenden Krankheit behaftete Amme oder Hebamme	1	5
§. 387.	Untersuchung eines wüthenden oder wuthverdächtigen Thieres	2	10
§. 391.	Untersuchung eines bösartigen Thieres . .	1	5
§. 399.	Untersuchung von Fleisch bei Gewerbsleuten	1	5
§§. 400, 401.	Untersuchung von krankem Viehe bei einer Viehseuche, die bei §. 926 a. b. G. B. bezeichneten Gebühren.		
§§. 403, 405.	Untersuchung von Getränken	1	5
§§. 406 bis 408.	Untersuchung von Zinngeschirr oder anderen gesundheitsschädlichen Aufbewahrungen oder Zubereitungen von Genussmitteln, sammt den hiebei erforderlichen chemischen Untersuchungen	1	5
§. 409.	Untersuchung der Selbstverstümmelungen: wie bei leichten oder schweren körperlichen Verletzungen.		
§§. 411 bis 430.	Untersuchung bei Raufhändeln oder anderen in diesen Paragraphen bezeichneten Fällen nach Beschaffenheit der stattgefundenen leichteren oder schwereren Verletzungen und der Zahl der verletzten Personen, wie oben.		

		Oesterr. Währ. fl.	kr.
§. 431.	Untersuchung der im §. 431 bezeichneten Fälle nach den vorstehend entwickelten Ansätzen.		
	Anhang.		
1.	Für ein von Seite des Gerichtes gefordertes Krankheitszeugniss	1	5
2.	Für die Beiwohnung bei einer gerichtlichen Hauptverhandlung, Gerichtssitzung, um Aufschlüsse zu geben:		
	a) für einen halben Tag	3	15
	b) für einen ganzen Tag	5	25
	c) für jeden folgenden halben Tag . .	2	10
3.	Gerichtliche Section eines todten Thieres:		
	a) eines grösseren	3	15
	b) eines kleineren	1	57,5

Wenn diese Verrichtungen von einem Wundarzte vorgenommen werden, so erhält er nur die Hälfte der hier angesetzten Gebühren.

Nebst den hier angesetzten Gebühren haben die von den Gerichten als Sachverständige in Anspruch genommenen Sanitäts-Personen, wenn die Verrichtung für das Gericht ihre Entfernung von dem Wohnorte erheischt, die durch die bestehenden Gesetze und Verordnungen bestimmten Diäten und Reisegelder zu fordern.

Das österr. Strafgesetz vom 27. Mai 1852 enthält bezüglich der Sachverständigen folgende Bestimmungen:

§. 153. Dieses Verbrechens (der schweren körperlichen Beschädigung) macht sich auch derjenige schuldig, der — — — — einen Zeugen oder Sachverständigen, während sie in der Ausübung ihres Berufes begriffen sind oder wegen derselben vorsätzlich am Körper beschädigt.

§. 300. Wer öffentlich, oder vor mehreren Leuten oder in Druckwerken, verbreiteten bildlichen Darstellungen oder Schriften durch Schmähungen, Verspottungen, unwahre Angaben oder Entstellungen von Thatsachen — — — — — — gegen einen Zeugen oder Sachverständigen in Bezug auf ihre Aussagen vor Gericht aufzureizen sucht — — — — ist des Vergehens der Aufwieglung schuldig und mit ein- bis sechsmonatlichem Arrest zu bestrafen.

Von den einschlägigen Special-Erlässen ist mit Rücksicht auf die mitunter voreilige Publication gerichtsärztlich interessanter Fälle

das Gesetz vom 17. December 1862 zu erwähnen, dessen Art. VII lautet:

Wer den Inhalt der im Laufe einer strafgerichtlichen Untersuchung zu den Acten gebrachten Beweisurkunden oder Aussagen von Beschuldigten, Zeugen oder Sachverständigen vor Beendigung der Untersuchung und bevor davon in der Hauptverhandlung Gebrauch gemacht worden ist, durch den Druck veröffentlicht, macht sich eines Vergehens schuldig und ist mit einer Geldstrafe von 50 bis 500 fl. zu belegen.

Eine gleiche Bestimmung enthält der §. 137 des „Entwurfes eines neuen Strafgesetzes".

Ebenda heisst es im §. 165: Wer vor Gericht — — — — — — — eine unwahre Aussage mit einem Eide bekräftigt oder auf einen vorher abgelegten Eid nimmt, wird wegen Meineides mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren oder mit Gefängniss nicht unter drei Monaten bestraft. Ausserdem kann auf eine Geldstrafe bis zu 5000 fl. erkannt werden, wenn der Meineid um rechtswidriger Vortheile willen abgelegt wurde.

§. 166. Ist der Meineid in einer Strafsache zum Nachtheil der Beschuldigten begangen worden, so tritt Zuchthaus bis zu 5 und wenn der Beschuldigte verurtheilt wurde bis zu 10 Jahren ein. Ist der Beschuldigte zum Tode, zur Zuchthausstrafe oder für mehr als 5 Jahre zu einer anderen Freiheitsstrafe verurtheilt worden, so ist auf Zuchthaus von 3—20 Jahren zu erkennen.

§. 167. Wer vor Gericht oder vor einem Schiedsgericht, aber nicht unter Eid, ein falsches Zeugniss, einen falschen Befund oder ein falsches Gutachten abgibt, wird mit Gefängniss bestraft.

Ferner im §. 301: Aerzte und andere approbirte Medicinalpersonen, welche ein unrichtiges Zeugniss über den Gesundheitszustand eines Menschen zum Gebrauche bei einer Behörde oder Versicherungsunternehmung wider besseres Wissen ausstellen, werden mit Gefängniss von einem Monat bis zu zwei Jahren oder an Geld von 100 bis zu 500 fl. bestraft.

§. 154. Wer der Berufung als Geschworener oder als Zeuge keine Folge leistet und eine unwahre Thatsache als Entschuldigung vorschützt, wird mit Gefängniss bis zu 3 Monaten oder an Geld bis zu 500 fl. gestraft.

Dasselbe gilt von einem Sachverständigen, welcher zum Erscheinen gesetzlich verpflichtet ist.

Die auf die unterlassene Folgeleistung gesetzten Ordnungsstrafen werden durch vorstehende Bestimmungen nicht ausgeschlossen.

Die auf die Sachverständigen und den Augenschein bezüglichen Bestimmungen des Entwurfes der neuen Strafprocessordnung für das deutsche Reich lauten:

§. 64. Die Auswahl der zuzuziehenden Sachverständigen und die Bestimmung ihrer Anzahl erfolgt durch den Richter.

§. 65. Sind für gewisse Arten von Gutachten Sachverständige öffentlich bestellt, so sollen andere Personen nur dann gewählt werden, wenn die besonderen Umstände des Falles dies erfordern.

§. 66. Ein Sachverständiger kann aus denselben Gründen, welche zur Ablehnung eines Richters berechtigen, abgelehnt werden. Ein Ablehnungsgrund kann jedoch nicht daraus entnommen werden, dass der Sachverständige als Zeuge vernommen worden ist.

§. 67. Der zum Sachverständigen Ernannte hat der Ernennung Folge zu leisten, wenn er zur Erstattung von Gutachten der erforderten Art öffentlich bestellt ist, oder wenn er die Wissenschaft, die Kunst oder das Gewerbe, deren Kenntniss Voraussetzung der Begutachtung ist, öffentlich zum Erwerbe ausübt, oder wenn er zur Ausübung derselben öffentlich bestellt oder ermächtigt ist.

Zur Erstattung des Gutachtens ist auch derjenige verpflichtet, welcher sich zu derselben vor Gericht bereit erklärt hat.

§. 68. Dieselben Gründe, welche einen Zeugen berechtigen, das Zeugniss zu verweigern, berechtigen einen Sachverständigen zur Verweigerung des Gutachtens. Auch aus anderen Gründen kann ein Sachverständiger von der Verpflichtung zur Erstattung des Gutachtens entbunden werden.

Die Vernehmung eines öffentlichen Beamten als Sachverständigen findet nicht statt, wenn die vorgesetzte Behörde des Beamten erklärt, dass die Vernehmung den dienstlichen Interessen Nachtheil bereiten würde.

§. 69. Im Falle des unentschuldigten Ausbleibens oder der Weigerung eines zur Erstattung des Gutachtens verpflichteten Sachverständigen wird gegen denselben eine Geldstrafe bis zu 300 Mark und bei wiederholtem Ungehorsam bis zu 600 Mark festgesetzt; auch werden ihm die durch seinen Ungehorsam verursachten Kosten auferlegt.

Erfolgt nachträglich genügende Entschuldigung des Ausbleibens, so werden die gegen den Sachverständigen getroffenen Anordnungen wieder aufgehoben.

§. 70. Der Richter hat, soweit dies erforderlich erscheint, die Thätigkeit der Sachverständigen zu leiten.

§. 71. Der Sachverständige hat vor Erstattung des Gutachtens

einen Eid dahin zu leisten: „dass er das von ihm erforderte Gutachten unparteiisch und nach bestem Wissen und Gewissen erstatten werde.“

Ist der Sachverständige für die Erstattung von Gutachten der betreffenden Art im Allgemeinen beeidigt, so genügt die Berufung auf den geleisteten Eid.

§. 72. Im Vorverfahren hängt es von der Anordnung des Richters ab, ob die Sachverständigen ihr Gutachten schriftlich oder mündlich zu erstatten haben.

§. 74. Besteht zwischen mehreren Gutachten ein Widerspruch, oder findet der Richter ein Gutachten ungenügend, so kann er eine andere Begutachtung durch dieselben oder durch andere Sachverständige anordnen.

In wichtigeren Fällen kann das Gutachten einer Fachbehörde eingeholt werden.

§. 75. Der Sachverständige hat nach Massgabe der Gebührenordnung Anspruch auf Entschädigung für Zeitversäumniss, auf Erstattung der ihm verursachten Kosten und ausserdem auf angemessene Vergütung seiner Mühewaltung.

Die Gebühren für gerichtsärztliche Verrichtungen sind durch das Gesetz vom 30. März 1872 fixirt. Diesem zufolge entfallen:

Für Besichtigung und Obduction eines Leichnams: 4 Thaler.

Wenn der Leichnam bereits 6 Wochen oder länger begraben war oder 14 Tage im Wasser gelegen hatte: 8 Thaler.

Für den vollständigen Obductionsbericht: 2—6 Thaler.

Für jedes andere mit wissenschaftlichen Gründen unterstützte Gutachten, es mag dasselbe den körperlichen oder geistigen Zustand einer Person oder einer Sache betreffen: 2—8 Thaler.

Die höheren Sätze sind insbesondere dann zu bewilligen, wenn eine zeitraubende Einsicht der Acten nothwendig war oder die Untersuchung die Anwendung des Mikroskopes oder anderer Instrumente oder Apparate erforderte, deren Handhabung mit besonderen Schwierigkeiten verbunden ist.

Für die Ausstellung eines Befundscheines ohne nähere gutachtliche Ausführung: 1 Thaler.

Der bei der Obduction zugezogene zweite Medicinalbeamte erhält für den Bericht: 1—3 Thaler.

Für eine gerichtliche oder medicinal-polizeiliche chemische Untersuchung einschliesslich des Berichtes nebst Vergütung der verbrauchten Reagenzien und Apparate: 4—25 Thaler.

Für Abwartung eines Termins (Verhandlung) 2 Thaler, und inso-

ferne der Termin über 3 Stunden dauert, für jede folgende ganze oder angefangene Stunde 15 Sgr. Diese Sätze finden auch Anwendung für die Zuziehung zur mündlichen Hauptverhandlung in Untersuchungssachen, und zwar werden dieselben, wenn die Zuziehung an mehreren Verhandlungstagen stattgefunden hat, für jeden Tag besonders berechnet.

§. 77. Findet die Einnahme eines gerichtlichen Augenscheines statt, so hat das Protokoll sich über die wahrgenommenen Erscheinungen, sowie erforderlichen Falls darüber auszusprechen, welche Spuren oder Merkmale, die im vorliegenden Falle vermuthet werden konnten, gefehlt haben.

§. 78. Die gerichtliche Leichenschau wird unter Zuziehung eines Arztes, die Leichenöffnung im Beisein eines Richters von einem Gerichtsarzte und einem anderen Arzte vorgenommen. Demjenigen Arzte, welcher den Verstorbenen in der dem Tode unmittelbar vorausgegangenen Krankheit behandelt hat, ist die Leichenöffnung nicht zu übertragen. Derselbe kann jedoch aufgefordert werden, der Leichenöffnung anzuwohnen, um aus der Krankheitsgeschichte Aufschlüsse zu geben.

Die Zuziehung eines Arztes kann bei der Leichenschau unterbleiben, wenn sie nach dem Ermessen des Richters entbehrlich ist.

§. 82. Liegt der Verdacht einer Vergiftung vor, so ist die Untersuchung der in der Leiche oder sonst gefundenen verdächtigen Stoffe durch einen Chemiker oder durch eine für solche Untersuchungen bestehende Fachbehörde vorzunehmen.

Der Richter kann anordnen, dass diese Untersuchung unter Mitwirkung oder Leitung eines Arztes stattzufinden habe.

§. 159. Findet die Einnahme eines Augenscheines statt, so ist der Staatsanwaltschaft, dem Beschuldigten und dem Vertheidiger auf ihr Verlangen die Anwesenheit bei der Verhandlung zu gestatten.

Dasselbe gilt, wenn ein Sachverständiger vernommen werden soll, welcher voraussichtlich am Erscheinen in der Hauptverhandlung verhindert sein oder zu letzterer wegen zu grosser Entfernung nicht geladen werden wird.

§. 182. Verlangt der Angeklagte die Ladung von Sachverständigen zur Hauptverhandlung, so hat er unter Angabe der Thatsachen, über welche der Beweis erhoben werden soll, seine Anträge bei dem Vorsitzenden des Gerichts zu stellen.

§. 183. Lehnt der Vorsitzende den Antrag auf Ladung einer Person ab, so kann der Angeklagte die letztere unmittelbar laden lassen. Hiezu ist er auch ohne vorgängigen Antrag befugt.

Einen Anspruch auf Entschädigung aus Staatsmitteln haben die

unmittelbar geladenen Personen nicht. Sie sind nur dann zum Erscheinen verpflichtet, wenn ihnen bei der Ladung die gesetzliche Entschädigung für Reisekosten und Versäumniss baar dargeboten oder deren Hinterlegung bei dem Gerichtsschreiber nachgewiesen wird.

§. 184. Der Vorsitzende des Gerichts kann auch von Amtswegen die Ladung von Sachverständigen anordnen.

§. 185. Der Angeklagte hat die von ihm unmittelbar geladenen oder zur Hauptverhandlung zu stellenden Sachverständigen rechtzeitig der Staatsanwaltschaft namhaft zu machen und ihren Wohn- oder Aufenthaltsort anzugeben.

Diese Verpflichtung hat die Staatsanwaltschaft gegenüber dem Angeklagten, wenn sie ausser den in der Anklageschrift benannten oder auf Antrag des Angeklagten geladenen Sachverständigen die Ladung noch anderer Personen, sei es auf Anordnung des Vorsitzenden (§. 184) oder aus eigener Entschliessung, bewirkt.

§. 186. Wenn dem Erscheinen eines Sachverständigen in einer Hauptverhandlung für eine längere oder ungewisse Zeit Krankheit oder Gebrechlichkeit oder andere nicht zu beseitigende Hindernisse entgegenstehen, so kann das Gericht die Vernehmung desselben durch einen beauftragten oder ersuchten Richter anordnen.

Die gleiche Anordnung kann das Gericht wegen grosser Entfernung des Wohnorts oder Aufenthaltsorts eines Sachverständigen vom Sitze des Gerichtes treffen.

In diesen Fällen kann die nochmalige Vernehmung unterbleiben, wenn in dem Vorverfahren die eidliche Vernehmung des Sachverständigen erfolgt ist und sich inzwischen ein Anlass zur nochmaligen Vernehmung nicht ergeben hat.

§. 202. Die Vernehmung der Sachverständigen ist der Staatsanwaltschaft und dem Vertheidiger auf deren übereinstimmenden Antrag von dem Vorsitzenden zu überlassen. Bei den von der Staatsanwaltschaft benannten Sachverständigen hat diese, bei den von den Angeklagten benannten der Vertheidiger in erster Reihe das Recht zur Vernehmung.

Auch ausser diesem Falle kann der Vorsitzende die Vernehmung dem einen oder dem anderen Theile gestatten. Hat der eine Theil von dieser Ermächtigung Gebrauch gemacht, so darf eine gleiche Ermächtigung dem anderen Theile nicht versagt werden.

§. 203. Die unmittelbare Vorlegung einzelner Fragen ist der Staatsanwaltschaft, dem Angeklagten und dem Vertheidiger, sowie den beisitzenden Richtern, den Geschwornen und den Schöffen zu gestatten.

§. 204. Demjenigen, welcher im Falle des §. 202, Abs. 1 die Befugnisse der Vernehmung missbraucht, kann dieselbe von dem Vorsitzenden entzogen werden. Ueber einen Widerspruch gegen diese Massregel entscheidet das Gericht.

In allen Fällen kann der Vorsitzende ungeeignete oder nicht zur Sache gehörende Fragen zurückweisen.

Zweifel über die Zulässigkeit einer Frage entscheidet das Gericht.

§. 210. Die vernommenen Sachverständigen dürfen sich nur mit Genehmigung oder auf Anweisung des Vorsitzenden von der Gerichtsstelle entfernen.

Deutsches Strafgesetzbuch §. 278. Aerzte und andere approbirte Medicinalpersonen, welche ein unrichtiges Zeugniss über den Gesundheitszustand eines Menschen zum Gebrauche bei einer Behörde oder Versicherungsgesellschaft wider besseres Wissen ausstellen, werden mit Gefängniss von einem Monat bis zu zwei Jahren bestraft.

Aus den vorstehenden gesetzlichen Bestimmungen ist zunächst zu entnehmen, dass die Wahl der in dem einzelnen Falle heranzuziehenden Sachverständigen, mithin auch der Gerichtsärzte, im Allgemeinen dem Richter vorbehalten ist. Es erscheint jedoch dieses Recht schon insoferne eingeschränkt, als er nach §. 119 der österr. St. P. O. und §. 65 des deutschen Entw., wenn Sachverständige für ein bestimmtes Fach bei dem Gerichte bleibend angestellt sind, andere nur dann zuziehen soll, wenn Gefahr am Verzuge haftet, oder wenn jene durch besondere Verhältnisse abgehalten sind, oder in dem einzelnen Falle als bedenklich erscheinen. Diese Verfügung kann man nur begrüssen, nicht blos im Interesse der betreffenden Angestellten, sondern vorzugsweise im Interesse der Sache, da auf diese Art den Einzelnen Gelegenheit geboten ist, sich durch wiederholte einschlägige Untersuchungen eigene praktische Erfahrungen zu sammeln, welche den Blick schärfen und eine gewisse Sicherheit des Urtheils verleihen, die bei dem Anfänger oder Neuling in solchen Untersuchungen, trotz mitunter tüchtiger Vorbildung, noch nicht erwartet werden kann.*)

Ferner ist es dem Richter bei sonstiger Nichtigkeit des Actes nicht gestattet, solche Personen als Gerichtsärzte bei-

---

*) Die bleibende Bestellung von Sachverständigen liegt in dem Wirkungskreise des Gerichtes, für welches sie bestellt sind. (Justiz-Min.-Erl. vom 1. Juni 1858, Z. 9744.)

zuziehen, welche auch als Zeugen nicht vernommen (§. 151) oder wegen eines der im §. 170 angegebenen Umstände nicht beeidet werden dürften, sowie weiter Personen, die zu dem Beschuldigten oder dem Verletzten in einem der in §. 152 Z. 1 bezeichneten Verhältnisse stehen.

Auch von Seite des Anklägers, als des Beschädigten können nach §. 120 Einwendungen gegen die Berufung bestimmter Sachverständiger zur Vornahme des Augenscheines erhoben werden, und es sollten in einem solchen Falle, wenn die gemachten Einwendungen erheblich sind und nicht Gefahr am Verzuge haftet, andere Sachverständige beigezogen werden.

Eine ausdrückliche Bestimmung, dass dem Arzte, welcher einen Verstorbenen in der dem Tode unmittelbar vorausgegangenen Krankheit behandelt hat, die gerichtliche Obduction der Leiche nicht übertragen werden dürfe, wie eine solche in dem §. 78 des Entwurfes der St. P. O. für das deutsche Reich sich findet, ist in unserer St. P. O. nicht enthalten, dagegen verordnet die Vorschrift für die Vornahme der gerichtlichen Todtenbeschau vom 28. Jänner 1855 im §. 7: „dass der Unparteilichkeit des Urtheils wegen der behandelnde Arzt des Verstorbenen, wo es nur immer möglich ist, als beschauender Arzt nicht verwendet werden soll“; eine Bestimmung, die nach allen Richtungen gerechtfertigt erscheint.

Ob ein Arzt, der in einem Untersuchungsfalle Zeuge ist, gleichzeitig auch als Sachverständiger fungiren kann, wird in unserer St. P. O. nicht erwähnt, wohl aber bemerkt der deutsche Entwurf (§. 66), dass daraus, dass der Sachverständige als Zeuge vernommen worden ist, ein Ablehnungsgrund nicht entnommen werden kann. Unserer Ansicht nach sollte dies jedoch ebenfalls die „Unparteilichkeit des Urtheils“ fordern, und wir kennen in der That Fälle, in welchen ein österreichischer Richter, wie wir glauben mit Recht, einen angestellten Gerichtsarzt als Sachverständigen nicht beizog, weil dieser in demselben Untersuchungsfalle als Zeuge auszusagen hatte.

Erwähnt sei noch, dass zufolge der Min.-Vdg. vom 21. October 1853 die Professoren der medicinischen Facultäten, wenn es nicht die Wichtigkeit des Falles oder andere besondere Umstände nothwendig machen, als Sachverständige zu strafgerichtlichen Untersuchungen nicht verwendet oder mindestens nicht länger dazu beigezogen werden sollen, als es

unumgänglich nothwendig ist; eine Vorschrift, die mit Justiz-Min.-Erl. vom 24. März 1855 auch auf die der philosophischen Facultät zugewiesenen Professoren der Chemie ausgedehnt wurde.

Uns ist nicht bekannt, durch welche Vorkommnisse diese Erlässe dictirt wurden, wir müssten jedoch entschieden dagegen protestiren, wenn dieselben auch auf den Professor der gerichtlichen Medicin ausgedehnt würden, denn es liegt im Interesse seines Faches, dass er mit gerichtsärztlichen Untersuchungen betraut wird und diese so viel als möglich zu Lehr- und Lernzwecken ausbeuten kann, und das betreffende Material ist für ihn und für sein Fach von eben so grosser Bedeutung wie das klinische für den Kliniker und das anatomische für den Anatomen. Wenn demnach in Wien und Prag die landesgerichtsärztlichen Untersuchungen den betreffenden Professoren der gerichtlichen Medicin anvertraut werden, so kann dies nur als eine die Heranbildung tüchtiger Gerichtsärzte und den Fortschritt des Faches fördernde Massregel betrachtet werden, eben so wie es keiner weiteren Ausführung bedarf, dass die ausgezeichneten Leistungen eines Casper, Taylor, Tardieu, Maschka, Liman u. A. auf dem Gebiete der gerichtlichen Medicin in erster Linie durch den Umstand gefördert wurden, dass ihnen ein reichhaltiges gerichtsärztliches Material zu Gebote stand und von ihnen wissenschaftlich ausgebeutet werden konnte.

Abgesehen von den erwähnten Fällen*) ist jeder Arzt verpflichtet, der an ihn ergangenen Vorladung, eine Func-

*) Der Vollständigkeit wegen erwähnen wir noch mit Rücksicht auf den zweiten Absatz des §. 127 St. P. O., der von eventueller dringender Gefahr für die Gesundheit für Personen spricht, die an einer Exhumation Theil nehmen sollen, dass von älteren Autoren in der That die Frage discutirt wurde, ob hochgradige Fäulniss einer Leiche für den Arzt einen Grund zur Verweigerung der ämtlich geforderten Obduction bilden könne (vide Henke's Zeitschrift für Staatsarzneikunde 1824, 1). Der §. 4 des preuss. Regulativs vom Jahre 1875 enthält eine einschlägige Bestimmung, welche lautet: „Wegen vorhandener Fäulniss dürfen Obductionen in der Regel nicht unterlassen und von den gerichtlichen Aerzten nicht abgelehnt werden“; motivirt jedoch dieselbe nur damit, dass auch bei faulen Leichen sich in gewissen Beziehungen diagnostisch verwerthbare Befunde ergeben können. — Wir glauben nicht, dass es sich jemals rechtfertigen liesse, die Vornahme einer Obduction wegen Gefahr für die Gesundheit des Obducirenden abzulehnen, es sei denn, wenn ausser einer solchen Gefahr, die freilich weniger bei gewöhnlicher Fäulniss als bei gewissen Infectionskrankheiten besteht, auch wegen bereits vorgerückter putrider Veränderung der Organe, mit Bestimmtheit behauptet werden kann, dass die Vornahme der Obduction vollkommen zwecklos erscheine.

tion als Sachverständiger zu übernehmen, Folge zu leisten, und kann im Weigerungsfalle eine Geldstrafe von 5—100 fl, über ihn verhängt werden (§. 119). Ebenso verfällt er in eine Geldstrafe von 5—50 fl., wenn er der an ihn ergangenen Vorladung ungeachtet bei der Hauptverhandlung nicht erscheint, in welchem Falle er auch zum Ersatz der Kosten der vertagten Hauptverhandlung verurtheilt und gegen ihn selbst ein Vorführungsbefehl erlassen werden kann (§. 242). Der dem Arzte dann offenstehende Recursweg ist im §. 243 ausgeführt. Analoge Bestimmungen enthält der Entwurf der St. P. O. für das deutsche Reich im §. 69.

Gegen den in diesen Paragraphen decretirten Berufszwang haben sich bekanntlich ebenso wie gegen andere einschlägige gesetzliche Bestimmungen, viele Stimmen, sowohl einzelner Aerzte als ganzer ärztlicher Gesellschaften erhoben. Ohne auf die von diesen geltend gemachten Einwände einzugehen, möchten wir nur bemerken, dass, wenn man schon den Zwang nicht umgehen konnte, es doch angezeigt gewesen wäre, denselben nur auf active Aerzte auszudehnen und unter diesen besonders auf solche, welche die zur Untersuchung und Beurtheilung des betreffenden Falles nöthigen Specialkenntnisse besitzen, da es doch dem Zwecke der Untersuchung direct widerspricht, z. B. eine Untersuchung des Geisteszustandes eines Individuums einem Arzte zuzuweisen, der sich niemals mit psychiatrischen Studien befasste, oder über specifisch gerichtsärztliche Fragen von Jemandem ein Gutachten zu verlangen, der kaum die nothdürftigsten einschlägigen Kenntnisse besitzt.

Der deutsche St. P. O.-Entwurf ist diesen Forderungen wenigstens theilweise gerecht geworden, insoferne als er im §. 67 bestimmt, „dass der zum Sachverständigen Ernannte der Ernennung Folge zu leisten habe, wenn er zur Erstattung von Gutachten der erforderten Art öffentlich bestellt ist, oder wenn er die Wissenschaft, die Kunst oder das Gewerbe, deren Kenntniss Voraussetzung der Begutachtung ist, öffentlich zum Gewerbe ausübt, oder wenn er zur Ausübung derselben öffentlich bestellt oder ermächtigt ist.“

Für unsere österreichischen Verhältnisse wäre es vielleicht am zweckmässigsten, nur diejenigen Aerzte zur Uebernahme gerichtsärztlicher Functionen unbedingt zu verpflichten, welche

die Physikatsprüfung abgelegt haben, da bei dieser die gerichtliche Medicin und die forensische Psychologie besonders ausführlich und zwar theoretisch und praktisch geprüft wird, die Heranziehung anderer Aerzte aber auf bestimmte, näher zu präcisirende Fälle zu beschränken.

Sehr gerechtfertigt ist die im §. 158 enthaltene Verordnung, dass, wenn die einzuvernehmende Person in einem öffentlichen Amte oder Dienste steht und zur Wahrung der öffentlichen Sicherheit oder anderer öffentlicher Interessen eine Stellvertretung derselben einzutreten hat, der unmittelbare Vorgesetzte derselben von der Vorladung gleichzeitig zu benachrichtigen ist, eine Vorschrift, die auch auf Angestellte an Eisenbahnen, Dampfschiffen und auf im Staats- oder Gemeindedienste stehende Sanitätspersonen ausgedehnt wurde.

Anschliessend an diese Bestimmung ist zu erwähnen, dass zufolge des Sanitätsgesetzes vom 30. April 1870 §. 8 lit. d: „die landesfürstlichen Bezirksärzte als solche auch verpflichtet sind, sich gegen Bezug der normalmässigen Gebühren als Gerichtsärzte verwenden zu lassen."

Bezüglich der Zahl der zu einem Augenschein zu berufenden Sachverständigen verordnet der §. 118 der österr. St. P. O., dass in der Regel deren zwei beizuziehen seien, dass jedoch die Beiziehung eines Sachverständigen genüge, wenn der Fall von geringerer Wichtigkeit ist, oder das Warten bis zum Eintreffen eines zweiten Sachverständigen für den Zweck der Untersuchung bedenklich erscheint. Ausdrücklich fordert die St. P. O. die Intervention zweier Gerichtsärzte bei der Vornahme einer gerichtlichen Leichenbeschau und Leichenöffnung (§. 128), und bei Verdacht einer Vergiftung auch nach Thunlichkeit die Beiziehung zweier Chemiker (§. 131), dann bei der Besichtigung von Verletzten (§. 132) und bei Untersuchungen des Geisteszustandes eines Beschädigten (§. 134); doch bestimmt die Vorschrift für die Vornahme der gerichtlichen Todtenbeschau vom Jahre 1855 im §. 5: dass, wenn bei bereits weit vorgeschrittener Fäulniss der Leiche ein Arzt wegen zu grosser Entfernung nicht schnell genug herbeigeholt werden könnte oder eine der Sanitätspersonen zur bestimmten Stunde nicht erscheint oder der Augenschein nur aus Anlass einer Uebertretung vorgenommen wird u. dgl., die Vornahme der Obduction auch nur durch eine Sanitätsperson

zulässig sei, dass aber die Unterlassung der Beiziehung einer zweiten Sanitätsperson jedesmal in dem Protokoll besonders angeführt und begründet werden soll.

Der Entwurf einer St. P. O. für das deutsche Reich überlässt nach § 64 die Bestimmung der Anzahl der herbeizuziehenden Sachverständigen dem Richter und fordert blos bei der gerichtlichen Leichenöffnung die Gegenwart zweier Aerzte, während ihm bei der blos gerichtlichen Leichenschau die Zuziehung nur eines Arztes genügt, und sogar bemerkt wird, dass überhaupt die Zuziehung eines Arztes bei der Leichenschau ganz unterbleiben kann, wenn sie nach dem Ermessen des Richters entbehrlich ist.

Ueber die Zweckdienlichkeit letzterer Bestimmung, die offenbar der Institution der englischen Coroners nachgeahmt ist, liesse sich streiten. Was jedoch die überall geforderte Beiziehung zweier Aerzte zu einer gerichtlichen Obduction betrifft, so ist es offenbar die besondere Wichtigkeit einer solchen Untersuchung und die durch die gleichzeitige Intervention zweier Sachverständigen erhöhte Verlässlichkeit des Obductionsbefundes, die jene ausdrückliche Forderung veranlasste. Wenn aber der Motivenbericht zu einer analogen Bestimmung des Entwurfes einer neuen St. P. O. für Baiern vom Jahre 1870*) ausserdem bemerkt: Die Zuziehung zweier Sachverständigen zur Leichenöffnung sei auch deshalb nothwendig, weil nicht alle Aerzte die dazu nöthige technische Geschicklichkeit und körperliche Eignung besitzen, so könnten wir nur den letzteren Grund gelten lassen, gegenüber dem ersteren müssten wir jedoch bemerken, dass man von Aerzten, denen eine gerichtliche Obduction anvertraut wird, grundsätzlich die nöthige technische Fertigkeit im Seciren verlangen sollte, und wir können uns nicht mit der häufig geübten und auch von der bereits genannten österr. Todtenbeschauordnung im §. 13 geforderten Praxis einverstanden erklären, dass der zweite Arzt nur zur eigentlichen Section verwendet werde, während der erste Sachverständige das Protokoll dictirt; vielmehr erscheint es uns zweckmässig, dass gerade derjenige Sachverständige, bei welchem zufolge seiner Stellung grösseres Fachwissen und mehr Erfahrung vorausgesetzt wird, sowohl

---

*) Friedreich's Blätter f. ger. Med. 1870, p. 336.

die eigentliche Obduction als das Dictiren des Protokolls übernehme, denn es kann nur zweckdienlich sein, wenn sowohl Untersuchung als protokollarische Aufnahme des Befundes in einer und zwar der geübteren Hand ruhen, während es im gegentheiligen Falle möglich ist, dass der blos Zusehende Manches übersieht und zu Protokoll zu geben unterlässt, was dem Obducenten selbst nicht entgangen wäre. Die Stellung des zweiten Arztes bei einer Obduction kann unseres Erachtens blos als die eines sachverständigen Zeugen und eventuell Assistenten angesehen werden, und ich halte es für unpassend, ihm statt dessen die Rolle eines blossen Handlangers des ersten Gerichtsarztes zuzuweisen.

Gleiches gilt von der Thätigkeit und Stellung des zweiten Gerichtsarztes bei anderen forensisch-medicinischen Untersuchungen, wenn bei dieser zufolge der Bestimmungen der St. P. O. die Beiziehung eines solchen nöthig erscheint.

Die Mitwirkung des Gerichtsarztes wird vorzugsweise bei zwei durch die Strafprocessordnung geforderten richterlichen Acten in Anspruch genommen: 1. bei der Vornahme des Augenscheines und 2. bei der Hauptverhandlung.

I. Die Thätigkeit des Gerichtsarztes bei der Vornahme des Augenscheines.

Den Augenschein definirt Rulf in seinem Commentar zur österr. St.P.O. vom Jahre 1873 (Wien 1873, pag. 120) als „diejenige Handlung, durch welche sich der Richter von dem Dasein oder Nichtdasein gewisser, für die Entscheidung einer Strafsache einflussreicher Thatsachen durch eigene sinnliche Wahrnehmung Kenntniss zu verschaffen sucht“. Der Augenschein ist somit in erster Linie ein richterlicher Act, der auch häufig vom Richter allein blos unter Zuziehung des amtlichen Protokollführers und der zwei vorgeschriebenen Gerichtszeugen (§. 116) vorgenommen wird, so lange die allgemeine und speciell juristische Bildung des Richters hiezu ausreicht. Erfordert aber der zu untersuchende Gegenstand andere Specialkenntnisse, dann lässt er eben die Untersuchung durch Sachverständige vornehmen, die die betreffenden ihm fehlenden Specialkenntnisse besitzen, und überträgt ihnen diesen besonderen Theil des Augenscheines, ohne sich jedoch der Lei-

tung des ganzen Actes zu begeben. Es fällt ihm vielmehr die Leitung des Augenscheines auch bei gerichtsärztlichen Untersuchungen unter allen Umständen zu (§. 123 öst. St. P. O., §. 70 deutsch. E.) und er hat mit möglichster Berücksichtigung der vom Ankläger und dem Beschuldigten oder dessen Vertheidiger gestellten Anträge jene Gegenstände zu bezeichnen, auf welche die Sachverständigen ihre Beobachtungen zu richten haben, sowie er auch die Fragen stellt, deren Beantwortung ihm erforderlich erscheint. Aus diesem Grunde und weil dem Untersuchungsrichter auch die Verantwortlichkeit für den formell richtigen Vorgang bei der Vornahme des Augenscheines zufällt, ist die Forderung des §. 122 begreiflich, wonach die Gegenstände des Augenscheines von den Sachverständigen in Gegenwart der Gerichtspersonen zu besichtigen und zu untersuchen sind, ausser wenn letztere aus Rücksichten des sittlichen Anstandes für angemessen erachten, sich zu entfernen, oder wenn die erforderlichen Wahrnehmungen nur durch fortgesetzte Beobachtung oder länger dauernde Versuche gemacht werden können. In ersterer Beziehung sind offenbar vorzugsweise die Fälle gemeint, wobei Untersuchungen an den Genitalien weiblicher Individuen vorgenommen werden, in letzterer erwähnt die St. P. O. als Beispiel die Untersuchung auf Gifte und jene Fälle, wo die Constatirung des physischen, insbesondere aber des Geisteszustandes eines Individuums längere Beobachtung und wiederholte Untersuchung erfordert. Dasselbe wird wohl aber von den meisten chemischen und mikroskopischen Untersuchungen gelten, die dem Gerichtsarzte oder dem Chemiker anvertraut werden.

Bei jeder solchen Entfernung der Gerichtspersonen von dem Orte des Augenscheines ist aber auf geeignete Weise dafür zu sorgen, dass die Glaubwürdigkeit der von den Sachverständigen zu pflegenden Erhebungen sichergestellt werde. Es ist Sache des Untersuchungsrichters, Veranstaltungen zu treffen, womit er letzterer etwas dunklen Bestimmung zu entsprechen vermeint. Die Vertrauungswürdigkeit der betreffenden Sachverständigen ist wohl unerlässliche Vorbedingung der Berufung derselben und der Eid, den dieselben entweder ein für allemal, oder blos aus Anlass der einzelnen Untersuchung und noch vor Vornahme derselben zu schwören haben, (§. 121) bietet wohl die nöthige Garantie, dass Befund und

Gutachten nach bestem Wissen und Gewissen und nach den Regeln ihrer Kunst von den Sachverständigen aufgenommen, beziehungsweise abgegeben werden werden.

Die Vornahme der eigentlich ärztlichen Untersuchung des betreffenden Objectes ist, wenn man von den einzuhaltenden allgemeinen und speciellen formellen Vorschriften absieht, einzig und allein Sache der betreffenden Gerichtsärzte, und sie allein übernehmen die volle Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit derselben.

Der Vorgang bei der Untersuchung selbst wird sich selbstredend nach der Natur des zu untersuchenden Objectes richten, beziehungsweise von der Qualität der zu lösenden Frage abhängen. Die Besprechung beider bildet eben den Vorwurf des speciellen Theiles dieses Buches, weshalb hier nur einige allgemeine diesbezügliche Bemerkungen Platz finden sollen.

Den Gegenstand gerichtsärztlicher Untersuchung bilden im Allgemeinen entweder Personen oder Sachen. Die ersteren kommen wieder entweder lebend zur Untersuchung oder als Leichen.

Die Untersuchung lebender Personen bezweckt die Constatirung des Vorhanden- oder Nichtvorhandenseins entweder physiologischer oder pathologischer Zustände, zu welchen ersteren beispielsweise die verschiedenen Alters- und Entwickelungszustände, insbesondere aber die geschlechtlichen Zustände gehören, während in letzterer Beziehung die verschiedensten Krankheiten, namentlich aber chirurgische und Geisteskrankheiten in Frage kommen. Die blosse Constatirung des Bestehens oder Nichtbestehens solcher Zustände ist selbstverständlich in jedem einzelnen Falle der Hauptzweck der Untersuchung, und es liegt auf der Hand, dass letztere nach keinen anderen als nach allgemein geltenden klinischen Grundsätzen und Methoden und mit gleichen Hilfsmitteln wie diese erfolgen kann und muss. Mit der Constatirung des betreffenden Zustandes ist aber nur in seltenen Fällen die gerichtsärztliche Untersuchung beendet; in der Regel verfolgt sie noch weitere Zwecke, die insbesondere die Beziehungen dieser Zustände zu gewissen strafbaren Handlungen im Auge haben, oder Anhaltspunkte liefern sollen für die vorläufige oder definitive Abschätzung der Bedeutung solcher Zustände, beziehungsweise ihrer Folgen

im Sinne bestimmter, vom Gesetze aufgestellter Qualitäten. Dadurch aber erhält eine derartige Untersuchung ihren specifisch gerichtsärztlichen Charakter, und es müssen hiebei Dinge beobachtet werden, die bei einer rein klinischen Untersuchung entweder gar nicht oder nur nebensächlich in Betracht kommen.

Bezüglich der Untersuchung von Leichen unterscheidet sowohl unsere St. P. O. als der Entwurf der St. P. O. für das deutsche Reich die Leichenbeschau und die Leichenöffnung und versteht unter ersterer die blos äussere Besichtigung und Untersuchung der Leiche, unter letzterer aber die eigentliche Section oder Obduction. Während jedoch die österr. St. P. O. (§. 127) die jedesmalige Vornahme beider dieser Acte fordert, und nur die mehrfach erwähnte Todtenbeschauordnung vom 28. Jänner 1855 in §. 38 bestimmt: dass sich die gerichtliche Beschau nur dann auf die äussere Besichtigung beschränken dürfe, wenn der vorhandene hohe Grad der Fäulniss kein erhebliches weiteres Ergebniss aus der inneren Untersuchung gewärtigen lässt, und bei solchen Leichen kein Verdacht einer Vergiftung mit mineralischen Stoffen oder einer Knochenverletzung vorhanden ist, trennt der deutsche Entwurf im §. 78 ausdrücklich die gerichtliche Leichenschau von der Leichenöffnung, sie als verschiedene Arten des „Augenscheins" unterscheidend, indem er zu ersterer die Beiziehung blos eines Arztes verlangt, die, wenn sie der Richter für entbehrlich hält, sogar ganz unterbleiben kann, bei der Leichenöffnung aber die Gegenwart zweier Aerzte ausdrücklich fordert. Wie wir glauben, versteht der Entwurf unter gerichtlicher Leichenschau die erste commissionelle Besichtigung einer Leiche, von deren Ergebniss es abhängt, ob eine eingehendere anatomische Untersuchung der letzteren verfügt wird oder nicht. Ob und in welchen Fällen dieselbe sich blos auf die äussere Beschau beschränken kann, ist nicht angegeben, doch bemerkt der §. 4 des „preussischen Regulativs für das Verfahren bei den medicinisch-gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichname", dass wegen vorhandener Fäulniss Obductionen in der Regel nicht unterlassen, und von den gerichtlichen Aerzten nicht abgelehnt werden dürfen. Dass in einzelnen Fällen die blosse äussere Besichtigung der Leiche genügt, um den Fall klar zu stellen, unterliegt keinem Zweifel, und wir erwähnen z. B. blos die so häufig

zur Untersuchung gelangenden irgendwo aufgefundenen abortirten Früchte. In der Regel sollte jedoch so selten als möglich von der Section abgegangen werden, da sowohl die Wichtigkeit als die Vollständigkeit einschlägiger Untersuchungen die Vornahme dieser verlangt.

Ueber die Art und Weise, wie sowohl bei der äusseren Besichtigung als bei der Section von zur gerichtsärztlichen Untersuchung gelangten Leichen vorgegangen werden soll, enthalten einerseits die österreichische Vorschrift für die Vornahme der gerichtlichen Todtenbeschau vom Jahre 1855, anderseits das neue preussische Regulativ vom 6. Jänner 1875 ausführliche Bestimmungen, welche im thanatologischen Theil Erwähnung finden sollen.

Es ist klar, dass bei einer gerichtlichen Obduction im Allgemeinen dieselben Grundsätze zu beobachten sein werden, wie sie bei jeder pathologisch-anatomischen Section zur Anwendung kommen, eben so klar ist es aber, dass dieselbe mit Rücksicht auf die wesentlich anderen Zwecke, die die gerichtliche Obduction verfolgt, und mit Rücksicht auf die eigenthümlichen durch die Obduction zu beantwortenden Fragen Vorgänge einschlägt und Details nachgeht, die für den pathologischen Anatomen nur eine untergeordnete Bedeutung besitzen, und deshalb von diesem häufig übergangen werden. Wir erinnern z. B. an die Aufnahme der Befunde, welche die Constatirung der Identität ermöglichen, an die Wichtigkeit der genaueren Berücksichtigung der sogenannten Leichenerscheinungen, an den specifischen Vorgang, der bei der Section Vergifteter, insbesondere aber bei jener Neugeborener einzuschlagen ist, u. dgl., bezüglich welcher auf die speciellen Capitel verwiesen werden muss.

Von Sachen, die Gegenstand gerichtsärztlicher Untersuchung werden können, kommen am häufigsten verletzende Werkzeuge, insbesondere Waffen vor, indem es sich in der Regel entweder um die Frage handelt, ob mit ihnen eine bestimmte Verletzung erzeugt worden sein konnte, oder ob dieselben unter die Kategorie von Werkzeugen gehören, deren Anwendung von Seite des Strafgesetzes besonders qualificirt wird.

Ferner gehören hieher gewisse verdächtige Spuren (Blutspuren, Samen- und Meconiumflecken), Haare und dergleichen,

deren Bestimmung für die Klarstellung eines bestimmten Falles mitunter von der grössten Wichtigkeit sein kann. Bei diesen Untersuchungen ist die Anwendung des Mikroskopes, beziehungsweise anderer Hilfsmittel (Spectralapparat, chemische Reaction) unerlässlich, die aber zweierlei voraussetzt, erstens den Besitz der betreffenden Apparate, und zweitens die nöthige Kenntniss und Uebung in dem Gebrauche derselben. Dort, wo diese Erfordernisse nicht vorhanden sind, erübrigt allerdings nichts Anderes, als die betreffenden Gegenstände unter Beachtung der nöthigen Cautelen für eine weitere, von anderen Sachverständigen vorzunehmende Untersuchung aufzubewahren, was bei den genannten Gegenständen um so leichter geschehen kann, als dieselben, wenn sonst keine Schädlichkeit auf sie einwirkt, durch längeres Liegen nichts oder nur wenig an ihren charakteristischen mikroskopischen und chemischen Eigenschaften einbüssen. Es ist aber zu bedauern, dass die erst untersuchenden Gerichtsärzte so selten in der Lage sind, selbst und sofort die betreffenden Untersuchungen vorzunehmen. Heutzutage wo die mikroskopische Untersuchung für die ärztliche Diagnose überhaupt und für die gerichtsärztliche insbesondere eine so hohe Bedeutung gewonnen hat, sollte man von jedem Gerichtsarzt die nöthigen mikroskopischen Kenntnisse verlangen, und dieselben sind für einen solchen, wenn er auf der Höhe der Zeit stehen will, geradezu unentbehrlich. Einestheils ist die Constatirung der genannten Spuren und einschlägigen Objecte als solche in der Regel sofort erwünscht, und wenn sie gleich geliefert wird, gewiss immer von höherem Werthe, als wenn sie erst nachträglich beigebracht wird. Ausserdem ist aber die Anwendung des Mikroskops bei der Section so häufig angezeigt, wie z. B. zur Constatirung der diagnostisch so wichtigen körnigen und fettigen Degenerationen verschiedener Organe, zur Constatirung der Natur eines etwa im Magen oder in den Luftwegen gefundenen Inhaltes, und so fort, dass sie auch bei dieser nicht mehr entbehrt werden kann.

In diesen Umständen liegt ein Grund mehr für die Forderung, dass an den Gerichtsarzt höhere Ansprüche bezüglich seiner Vorbildung gestellt werden sollten, als an einen gewöhnlichen praktischen Arzt, und dass daher das Amt eines Gerichtsarztes nur solchen Aerzten verliehen werden sollte, die sämmtliche, zu einer solchen Stellung nöthigen Kenntnisse sich

erworben und über deren Besitz sich durch eine eigene Prüfung (Physikatsprüfung) ausgewiesen haben.

Allerdings müsste man aber auch bei dieser Einrichtung von der bis jetzt festgehaltenen Zumuthung abgehen, dass sich die Gerichtsärzte die zu ihren Untersuchungen nöthigen Instrumente und Apparate selbst anzuschaffen haben, es wäre vielmehr die Einrichtung zu treffen, dass bei jedem Gerichte solche Apparate (Mikroskop, kleiner Spectralapparat und ein Kasten mit den nöthigen Reagentien) aufgestellt und den angestellten Gerichtsärzten in Obhut gegeben werden möchten.

Eine derartige Einrichtung würde eine eventuelle nachträgliche Untersuchung von anderen Sachverständigen, insbesondere höheren ärztlichen Instanzen keineswegs ausschliessen, wenn die Bestimmung des §. 122 St. P. O. beachtet würde, wonach: „wenn von dem Verfahren der Sachverständigen die Zerstörung oder Veränderung eines von ihnen zu untersuchenden Gegenstandes zu erwarten ist, ein Theil des letzteren, insoferne es thunlich erscheint, in gerichtlicher Verwahrung behalten werden soll.“

Da sich Blutspuren und ähnliche verdächtige Befunde nicht selten am Ort der That ergeben und das Verhalten dieser von mitunter grosser Bedeutung ist, wird die Intervention des Gerichtsarztes auch bei der Vornahme des sog. Localaugenscheins in Anspruch genommen und es wäre zu wünschen, dass dies häufiger und rechtzeitiger geschehen möchte, als dies bisher der Fall ist. Die Stellung oder Lage, in welcher eine Leiche gefunden wird, die Anordnung der Kleider und der Dinge in ihrer Nähe, insbesondere aber die Form und Vertheilung der Blutspuren können häufig sehr wichtige Anhaltspunkte bezüglich der Art und Weise, wie eine That verübt wurde, ergeben, wenn sie, noch bevor Veränderungen vorgenommen wurden, von Jemandem untersucht und gewürdigt werden, der, wie der Arzt, über solche Dinge und ihre Bedeutung ein richtigeres und schnelleres Urtheil sich bilden kann, als dies der Laie in der Regel im Stande ist.

Gifte, oder als solche verdächtige Körper können dann Gegenstand gerichtsärztlicher Untersuchung werden, wenn sich dieselben beim Localaugenschein, bei Hausdurchsuchungen oder im Körper, namentlich im Magen obducirter Leichen gefunden

hatten und eine sofortige Bestimmung derselben nöthig erscheint, denn die für die Bestimmung mindestens der wichtigsten und am häufigsten vorkommenden Giftstoffe nöthigen Kenntnisse sollen ebenfalls bei einem Gerichtsarzte vorausgesetzt werden können. Complicirte, Laboratoriumsarbeiten erfordernde Untersuchungen, insbesondere aber die Untersuchungen von Leichentheilen auf Gift sind nicht Sache der Gerichtsärzte, sondern der Gerichtschemiker, die, wenn der Verdacht einer Vergiftung vorliegt, nach Thunlichkeit schon der Erhebung des Thatbestandes, also insbesondere der Obduction, beziehungsweise Exhumation beizuziehen sind (§. 131).

Die bei einer gerichtsärztlichen Untersuchung von den Sachverständigen constatirten Befunde sind sogleich zu Protokoll zu bringen. Auf die Form des Protokolls wurde früher mehr als nöthig Gewicht gelegt. Im Allgemeinen ist es nicht Sache der Gerichtsärzte, für die Einhaltung der vorgeschriebenen Formen bei der Aufnahme des Protokolls zu sorgen, sondern die des Richters und seines Schriftführers und deren Aufgabe ist es, den sog. Kopf des Protokolls zu verfassen und nach Beendigung des Protokolls es in vorgeschriebener Weise abzuschliessen, eine Aufgabe, die ihnen dadurch erleichtert wird, dass bereits vorgedruckte Formulare zur Anwendung kommen. Kommen die Gerichtsärzte in die Lage, den Befund selbst niederschreiben zu müssen, wie es geschehen kann in den Fällen, in welchen die Untersuchung von ihnen allein, in Abwesenheit der Gerichtspersonen vorgenommen wird (§. 122), dann empfiehlt sich die Form des Berichtes zu wählen, welcher von den untersuchenden Sachverständigen unterzeichnet und dem Untersuchungsrichter zur weiteren protokollarischen Behandlung übergeben wird.

Bei dem streng technischen Theile des Protokolls ist es angezeigt, der Uebersichtlichkeit wegen, und um im Gutachten auf bestimmte Punkte desselben leichter hinweisen zu können, jedesmal das Protokoll in mit fortlaufenden Zahlen zu bezeichnende Absätze zu theilen, eventuell gewisse Partien von anderen durch deutliche Bezeichnungen unterscheidbar zu machen. Bei der Aufnahme eines Sectionsprotokolls ist es durch die mehrerwähnte Todtenbeschauordnung (§. 15) vorgeschrieben, den äusseren und inneren Befund in besondere, durch grosse Buchstaben oder römische Ziffern bezeichnete Unterabtheilungen

zu bringen und diese wieder durch kleine Buchstaben oder arabische Ziffern ihrer Reihe nach fortlaufend in noch kürzere Absätze zu theilen.

Aehnliches fordert das preussische „Regulativ“ im §. 28. Was die übrigen Eigenschaften des Protokolls anbelangt, so sind diese im §. 117 kurz und richtig zusammengefasst, welcher sagt: „Das über den Augenschein aufzunehmende Protokoll ist so bestimmt und umständlich abzufassen, dass es eine vollständige und treue Anschauung der besichtigten Gegenstände gewähre.“ Diese Bestimmung kann nicht eindringlich genug den Gerichtsärzten zur Beachtung empfohlen werden und sie werden gut thun, sich bei jeder Untersuchung vor Augen zu halten, dass sie nicht blos zum Gebrauch für ihr eigenes Gutachten den Befund zu Protokoll geben, sondern damit ein Schriftstück liefern sollen, welches auch nachträglich Aufschluss zu geben im Stande ist über alle damals an dem betreffenden Objecte bestandenen Verhältnisse, so dass, wenn der Fall anderen Sachverständigen, beziehungsweise den höheren medicinischen Instanzen zur Begutachtung übergeben wird, diese deutlich erkennen können, welche Befunde den erst untersuchenden Aerzten vorgelegen haben.

Es wäre ein müssiges Unternehmen, Regeln aufstellen zu wollen, nach denen vorzugehen wäre, um den genannten Forderungen zu genügen, schon aus dem Grunde, weil jeder Fall seine Eigenthümlichkeiten hat, die richtig erkannt und bei der Aufnahme des Befundes in Betracht gezogen werden müssen, und weil gerade aus diesem Grunde jedes schablonenhafte Vorgehen bei gerichtsärztlichen Aufnahmen vermieden werden soll.

Doch empfiehlt sich Folgendes zu beobachten:

Erstens, dass bei allen Aufnahmen vom Allgemeinen zum Besonderen übergegangen werden soll. Die Beachtung dieses Grundsatzes erleichtert dem Anfänger wesentlich seine Aufgabe und verleiht der gesammten Beschreibung eine gewisse Uebersichtlichkeit. Bei der Aufnahme eines Obductionsprotokolls ist ein solcher Vorgang in der betreffenden Verordnung ausdrücklich vorgeschrieben, er sollte jedoch bei allen Befundsaufnahmen ohne Ausnahme beobachtet werden, indem man z. B. bei jeder Untersuchung einer Person zuerst deren all-

gemeine Körperverhältnisse (Alter, Grösse, Körperbau, Ernährungszustand) aufnimmt, und dann in anatomischer Ordnung zu den einzelnen Organen und Functionen übergeht, und die an diesen sich ergebenden Befunde zu Protokoll bringt, wobei man sich bei jenen besonders aufhält und sie detaillirt schildert, denen im concreten Falle eine specielle Wichtigkeit zukommt, oder mit Rücksicht auf die Umstände des Falles oder auf die allgemeine Erfahrung möglicher Weise später zukommen könnte.

Bei Aufnahme dieser localen Befunde ist wieder der gleiche Grundsatz wie bei der Totalaufnahme zu beachten, d. h. von der Beschreibung der allgemeinen Verhältnisse zum Detail überzugehen.

Je ausführlicher ein Protokoll ist und in je eingehenderer Weise sich dasselbe über alle Detailverhältnisse eines zu untersuchenden Objectes verbreitet, desto werthvoller ist dasselbe. Doch sollten auch in dieser Beziehung die richtigen Grenzen eingehalten werden. Ebenso, wie man bei Sectionen nicht jedesmal die Wirbelsäule oder die einzelnen Gelenke eröffnet und die dort sich ergebenden Befunde beschreibt, ebenso wird man bei Untersuchungen lebender Personen Verhältnisse übergehen oder nur flüchtig berühren, die für den Zweck der Untersuchung keine Bedeutung besitzen.

Darin aber soll sich das richtige Verständniss und der fachmännische Blick des Arztes äussern, dass er in jedem concreten Falle erfasst, was für die weitere juristische Behandlung desselben wichtig ist, oder wichtig werden kann, und er wird aus diesem Grunde nicht blos die positiven Befunde protokollarisch anführen, sondern auch, wie §. 77 des deutschen Entwurfes sehr richtig verlangt, erforderlichen Falls noch bemerken, welche Spuren oder Merkmale, die im vorliegenden Falle vermuthet werden konnten, gefehlt haben.

Weiter verdient besondere Erwähnung, dass bei der Protokollirung pathologischer Befunde nicht Ausdrücke gebraucht werden sollen, die die summarische pathologische oder pathologisch-anatomische Diagnose derselben umfassen, sondern jedesmal jene Detail-Erscheinungen aufzunehmen und protokollarisch zu beschreiben sind, die zusammengenommen jene Diagnose bilden. So wird man z. B. im Protokoll nicht kurzweg den Ausdruck Fieber gebrauchen, sondern ausführlich die gesteigerte Temperatur, vermehrte Pulsfrequenz und Respiration, wie

sie durch die klinische Untersuchung constatirt wurden, zu Protokoll geben, ebenso wird man bei Obductionen nicht von „Entzündungen“ sprechen oder andere fertige Diagnosen, wie „Stichwunde“, „Schusswunde“, „Quetschung“ dictiren, sondern die einzelnen Eigenschaften solcher Befunde beschreiben, welche erst im Gutachten zur Stellung der betreffenden Diagnose zusammengefasst werden sollen.

Zweitens ist nicht zu vergessen, dass das Protokoll auch für das Gericht, für das es ja sammt dem Gutachten bestimmt ist, möglichst verständlich sein soll, was nicht der Fall ist, wenn bei der Aufnahme desselben den Laien fremde Kunstausdrücke gebraucht wurden. Letztere sollen daher, soweit dies thunlich, vermieden werden.

Nach Beendigung der schriftlichen Aufnahme des Befundes sollte das Protokoll jedesmal von dem Dictirenden einer nochmaligen Durchsicht unterzogen werden, damit etwaige Auslassungen oder Fehler rechtzeitig corrigirt werden könnten. Bezüglich solcher Correcturen bestimmt der §. 16 der österr. Todtenbeschauordnung: „dass in dem Niedergeschriebenen nichts Erhebliches ausgelöscht, zugesetzt oder verändert werden, durchstrichene Stellen noch lesbar bleiben, erhebliche Aenderungen und Berichtigungen von Seite der Aerzte ausdrücklich aufgenommen, am Rande oder im Nachhange bemerkt und von den Commissionsgliedern vorschriftsmässig unterschrieben werden sollen.“

Das beendigte Protokoll ist von beiden untersuchenden Aerzten zu unterschreiben.

Das Gutachten sammt seinen Gründen kann von den Gerichtsärzten entweder sofort zu Protokoll gegeben werden, oder sie können sich die Abgabe eines schriftlichen Gutachtens vorbehalten, wofür eine angemessene Frist zu bestimmen ist (§. 124 St. P. O.). Wann ersteres oder letzteres stattzufinden habe, ist in der St. P. O. nicht angegeben, doch bemerkt der §. 17 der Todtenbeschauordnung, dass die Gerichtsärzte „besonders in schwierigen Fällen“ das Gutachten nachträglich abgeben können. Diese Bestimmung erscheint gewiss gerechtfertigt, aber die Achillesferse dieser Unterscheidung findet sich in dem Umstande, dass zufolge des Gebührentarifes für gerichtsärztliche Verrichtungen (vide p. 15) nur dann für das Gutachten eine Gebühr berechnet werden darf, wenn dasselbe nicht sofort dem

Untersuchungsprotokoll angeschlossen, sondern „abgesondert“ abgegeben wurde. Allerdings bestimmt, der Justiz-Min.-Erl. vom 6. Nov. 1856, dass bei Obductionen der Betrag von 2 fl. 10 kr. für das Gutachten in allen Fällen gebühre, möge dasselbe gleich zu Protokoll dictirt oder abgesondert erstattet werden, aber schon die Erlässe desselben Ministeriums vom 1. März und 11. August 1869 verfügten, „dass als abgesonderte Gutachten nur jene anzusehen seien, welche wegen Schwierigkeit der Untersuchungsfälle nicht sogleich bei der Erhebungscommission abgegeben werden können, indem es zugleich den Gerichten auftrug, die Aerzte in der Regel zur sofortigen Abgabe der Gutachten bei der Erhebungscommission zu verhalten. Die Zwangslage, in welche sowohl der Gerichtsarzt als auch der Untersuchungsrichter durch diese Verfügung versetzt werden, liegt auf der Hand, welcher ein Ende zu machen wohl sehr angezeigt wäre.

Nach §. 72 des Entwurfes der St. P. O. für das deutsche Reich hängt es im Vorverfahren von der Anordnung des Richters ab, ob die Sachverständigen ihr Gutachten mündlich oder schriftlich zu erstatten haben, bezüglich der Obductionen wird jedoch im „Regulativ“ ein Unterschied gemacht zwischen dem vorläufigen Gutachten und dem „Obductionsberichte“. Ersteres ist zufolge §. 29 jedesmal sofort nach Schluss der Obduction summarisch und ohne Angabe der Gründe zum Protokoll zu geben, und nur in Fällen, wo weitere technische Untersuchungen nöthig sind, oder wo zweifelhafte Verhältnisse vorliegen, ist ein besonderes Gutachten mit Motiven ausdrücklich vorzubehalten. Ein solches motivirtes Gutachten „Obductionsbericht“, kann auch vom Gerichte verlangt werden, und dasselbe muss von den Obducenten spätestens innerhalb vier Wochen eingereicht werden (§. 31).

Die Gebühr für den vollständigen Obductionsbericht ist mit 2 bis 6 Thalern, die „für jedes andere mit wissenschaftlichen Gründen unterstützte“ Gutachten mit 2 bis 8 Thalern fixirt.

Bezüglich der Form des Gutachtens bestimmt die Todtenbeschauordnung (§. 18) Folgendes: „Das nachträglich ausgearbeitete schriftliche Gutachten hat in seinem Eingange aus der Anführung des ergangenen schriftlichen Auftrages von Seite des Untersuchungsrichters, aus der Angabe des Ortes, wo, der

Zeit, wann die Untersuchung vorgenommen wurde, und der im Eingang des Protokolls enthaltenen Daten, insofern sie sich auf die Abgabe des Gutachtens beziehen, zu bestehen. Hierauf folgt dann das eigentliche Gutachten."

Auch das „preussische Regulativ" fordert bei der Abgabe des „Obductionsberichtes" die Einhaltung bestimmter Formen, welche dort (§. 31) nachzusehen sind.

Das Gutachten ist selbstverständlich der wichtigste Theil der gerichtsärztlichen Thätigkeit, denn auf dieses kommt es dem Richter besonders an und von seinem Inhalt hängt vorzugsweise die weitere Behandlung des betreffenden Falles ab; es ist demnach auf die Verfassung desselben von Seite des Gerichtsarztes das grösste Gewicht zu legen.

Letztere wird entweder nach allen Richtungen den Gerichtsärzten überlassen, oder dieselben haben sich dabei, wenn auch nicht ausschliesslich, doch vorzugsweise an die Beantwortung gewisser Fragen zu halten, die entweder in dem einzelnen Falle vom Richter gestellt wurden, oder welche schon von Seite der St. P. O. für bestimmte Kategorien von Fällen ausdrücklich normirt sind, wie für das Gutachten nach Obductionen (§. 129 und 130), bei körperlichen Beschädigungen (§. 132) und theilweise auch bei den Untersuchungen auf den Geisteszustand eines Individuums (§. 134). Die Schlüsse des Gutachtens sind ausser in dem vom §. 29 des deutschen Entwurfes angegebenen Falle jedesmal zu motiviren. Die Motivirung ergibt sich einestheils aus den bei der Untersuchung constatirten und im Protokoll schriftlich verzeichneten Befunden, anderseits aus dem Zusammenhalten dieser Befunde mit den Umständen des Falles.

Die Kenntniss und Erwägung letzterer ist in den meisten Fällen für die gerichtsärztliche Beurtheilung von Wichtigkeit und häufig so nothwendig, dass ohne dieselbe überhaupt kein brauchbares Gutachten abgegeben werden kann. Zu diesem Behufe ist aber eine Mittheilung derselben von Seite des Richters, beziehungsweise die Gestattung der Einsicht in die Untersuchungsacten in der Regel angezeigt. Es ist nicht lange her, dass man es für bedenklich und unstatthaft hielt, den untersuchenden und begutachtenden Aerzten die Einsicht in die Untersuchungsacten zu gestatten, da man der Meinung war, dass eine solche Mittheilung bei denselben eine Voreingenom-

menheit erzeugen und die Unbefangenheit ihres Urtheils beeinträchtigen könnte. Es wurden deshalb nicht blos von juristischer Seite Bedenken gegen die Zulässigkeit der Acteneinsicht erhoben, sondern dieselben sind auch von ärztlichen Corporationen getheilt worden, wie z. B. von dem königlichen Obercollegium medicum in Berlin, welches im Jahre 1790 die Acteneinsicht ausdrücklich verbot. Gegenwärtig ist man in dieser Hinsicht einsichtsvoller geworden, indem der §. 123 der öst. St. P. O. bestimmt, dass die Sachverständigen nicht nur verlangen können, dass ihnen aus den Acten oder durch Vernehmung von Zeugen jene Aufklärungen über von ihnen bestimmt zu bezeichnende Punkte gegeben werden, welche sie für das abzugebende Gutachten für erforderlich erachten, sondern dass ihnen, wenn zur Abgabe eines gründlichen Gutachtens die Einsicht in die Untersuchungsacten unerlässlich erscheint, soweit nicht besondere Bedenken dagegen obwalten, auch die Acten selbst mitgetheilt werden können.

Eine ähnliche ausdrückliche Bestimmung enthält der deutsche Entwurf nicht, doch geht aus der Fassung des §. 29 al. 2 des „Regulativs“ hervor, dass in der Regel gegen die Einsicht der Aerzte in die Untersuchungsacten keine Schwierigkeiten erhoben werden.

Dies wäre auch nach keiner Richtung hin gerechtfertigt. Es handelt sich ja in den meisten Fällen nicht blos um die Constatirung einer einfachen Thatsache, sondern um den Zusammenhang dieser mit anderen, und gerade letzteres Moment erfordert Erwägung der Umstände des Falles schon aus dem Grunde, weil häufig ein und derselbe Befund durch ganz verschiedene Ursachen erzeugt worden sein konnte. Gerade bei gerichtlichen Sectionen, bezüglich welcher man mit der Mittheilung der bereits aufgelaufenen Acten besonders vorsichtig sein zu müssen glaubte, ist ja häufig die Sachlage so, dass ohne Kenntniss der Umstände des Falles das Gutachten ganz allgemein und unbestimmt ausfallen müsste, womit dem Richter gewiss nicht gedient wäre. Wie wichtig z. B. für die Beurtheilung eines derartigen Falles die Kenntniss des Krankheitsverlaufes ist, liegt auf der Hand, und dies haben auch die Gesetzgeber anerkannt, da sie, wenn dies thunlich, die Beiziehung des behandelnden Arztes zu einer gerichtlichen Obduction fordern, damit er aus der Krankheitsgeschichte Auf-

schlüsse gebe (§. 7 Todtenbeschauordnung und §. 78 deutscher Entwurf).

Bei anderen Untersuchungen ist die Bekanntgabe der Umstände des Falles häufig nicht minder wichtig, und man erinnere sich in dieser Beziehung nur an die Menge derjenigen, deren Kenntniss bei Untersuchungen der Zurechnungsfähigkeit eines Individuums nothwendig erscheint, und halte sich vor Augen, dass ja in den meisten zur gerichtsärztlichen Untersuchung gelangenden Fällen eben die Umstände in der Regel erst die Richtung angeben, in welcher untersucht werden soll.

Jedenfalls sollen aber die früher in der bezeichneten Richtung zur Geltung gebrachten Bedenken für den Gerichtsarzt ein Wink sein, wie sehr er sich unter allen Verhältnissen vor Beeinflussungen seines objectiven Urtheils zu hüten habe.

Die Motivirung der im Gutachten zu ziehenden Schlüsse hat in logisch richtiger und wissenschaftlich correcter Weise zu erfolgen und ausserdem so viel als möglich in der Art, dass sie auch den Laien, für den sie ja bestimmt ist, verständlich und so geeignet ist, ihm jene Ueberzeugung beizubringen, die für ihn behufs der weiteren Behandlung des Falles unbedingt nothwendig erscheint. Aus diesem Grunde ist es angezeigt, ebenso wie im Protokolle, fremde, dem Laien unverständliche Kunstausdrücke möglichst zu vermeiden und der Motivirung eine gewisse populär verständlich gehaltene Fassung zu geben.

In wissenschaftlicher Beziehung wird die Beweisführung je nach den vorliegenden Umständen theils auf positivem, theils auf negativem, d. h. ausschliessendem Wege erfolgen können, immer jedoch gestützt auf anerkannte wissenschaftliche Sätze und Erfahrungen. Der Verwerthung von blossen wissenschaftlichen Hypothesen kann sich zwar auch der Gerichtsarzt nicht ganz entziehen, doch wird er nicht unterlassen, dieselbe immer mit der nöthigen Vorsicht zur Anwendung zu bringen. Bezüglich der Berufung auf Autoritäten sind wir im Ganzen der Meinung des §. 23 der Todtenbeschauordnung, sowie des §. 31 des preuss. Regulativs, dass dieselbe in der Regel unterbleiben möge. Dagegen ist eine solche Berufung mitunter in der Hauptverhandlung am Platze, da es bekannt ist, dass bei

dieser sowohl Staatsanwalt als Vertheidiger häufig mit einschlägigen Citaten bei der Hand sind, die sie allerdings nicht immer neueren Werken und anerkannten Autoritäten entnehmen.

Es ist begreiflich, dass richterlichen Zwecken vorzugsweise mit einem möglichst bestimmten Gutachten gedient ist, und deshalb wird der Gerichtsarzt nicht unterlassen, dort, wo es thunlich, seine gutachtlichen Schlüsse bestimmt zu fassen. Dass dies aber nicht immer möglich, liegt in der Natur derartiger Untersuchungen, und jeder gerichtsärztliche Praktiker weiss, wie häufig er blos Wahrscheinlichkeitsschlüsse machen und nicht selten die Beantwortung einer sich ergebenden Frage ganz in suspenso lassen muss. Der Gerichtsarzt möge sich dadurch nicht beirren lassen. Die Medicin kann eben ihre Schlüsse nicht mit so genauer Schärfe ziehen, wie etwa die Mathematik, auch ist sie keine sog. „fertige" Wissenschaft, sondern in beständiger Ausbildung und Entwicklung begriffen, und der Grad, in welchem letztere zur Zeit gegeben sind, sowie auch die Natur des concreten Falles fixiren die Grenzen, bis zu welchen eine präcise Beweisführung zu gehen vermag. Darüber hinaus beginnt das unsichere Gebiet der Abschätzung der für und gegen eine Annahme sprechenden Momente — des Wahrscheinlichkeitsbeweises, welchem sich der Gerichtsarzt nicht entziehen kann. Er kann aber dasselbe um so ruhiger betreten, als zufolge der gegenwärtig bei uns sowohl als in Deutschland geltenden Strafprocessordnung dem Gutachten der Sachverständigen weder für den gelernten Richter, noch für die Geschwornen eine bindende Kraft zukommt, diese vielmehr nur aus freier, aus gewissenhafter Prüfung aller für und wider vorgebrachten Beweismittel gewonnener Ueberzeugung zu entscheiden haben. (§§. 258 u. 313 der österr. St. P. O. und §. 220 des deutschen Entwurfes.)

Unter allen Umständen wird der Gerichtsarzt sich hüten, positive Schlüsse zu ziehen, wenn die Prämissen derselben nicht ganz klar gelegt sind, anderseits aber nicht in den entgegengesetzten Fehler verfallen und durch übertrieben ängstliche Herbeiziehung aller erdenklichen Möglichkeiten die Beweiskraft seines Gutachtens schwächen.

Für den Schluss des Gutachtens fordert die öst. Todtenbeschauordnung vom Jahre 1855 (§. 25) eine bestimmte Formel,

deren Weglassung wohl heutzutage von keiner Seite beanständet werden wird.

Zufolge §§. 125 und 126 St. P. O. ist es Sache des Richters, sowohl den durch die Sachverständigen aufgenommenen Befund (Protokoll) als das von ihnen abgegebene Gutachten einer Prüfung zu unterziehen. Er hat beide vom „logischen Standpunkt*) aus zu prüfen und darauf zu sehen, dass der Befund klar, bestimmt und widerspruchslos laute, dass das Gutachten begründet, die Schlüsse folgerichtig seien". Ist dies nicht der Fall, oder weichen die Angaben der Sachverständigen von einander ab, so hat er das zu veranlassen, was die erwähnten Paragraphe bestimmen.

Weichen nämlich (§. 125) die Angaben der Sachverständigen über die von ihnen wahrgenommenen Thatsachen erheblich von einander ab, oder ist ihr Befund dunkel, unbestimmt, im Widerspruche mit sich selbst, oder mit erhobenen Thatumständen, und lassen sich die Bedenken nicht durch eine nochmalige Vernehmung der Sachverständigen beseitigen, so ist der Augenschein, soferne es möglich ist, mit Zuziehung derselben oder anderer Sachverständiger zu wiederholen.

Es handelt sich demnach in solchen Fällen entweder darum, ein Einverständniss der betreffenden Sachverständigen ohne nochmalige Untersuchung des betreffenden Objectes zu erzielen, oder um Wiederholung der Letzteren durch dieselben oder durch andere Sachverständige. Zu derselben sollte wohl, wenn sich derartige Zweifel ergeben, in gerichtsärztlichen Fällen jedesmal geschritten werden, wenn eine neuerliche Untersuchung überhaupt noch möglich und noch irgend ein Resultat von dieser zu erwarten ist. Inwieweit letztere Möglichkeit noch gegeben ist, müssen die concreten Verhältnisse des Objectes und das sachverständige Urtheil selbst ergeben.

Derartige Eventualitäten hatte der Gesetzgeber bei der Bestimmung im Auge, dass (§. 122 St. P. O.), wenn von dem Verfahren der Sachverständigen die Zerstörung oder Veränderung eines von ihnen zu untersuchenden Gegenstandes zu erwarten steht, ein Theil des letzteren, soferne dies thunlich erscheint, in gerichtlicher Verwahrung behalten werden soll.

Ergeben sich solche Widersprüche oder Mängel in Bezug

---

*) Rulf, Commentar zur St. P. O. p. 126.

auf das Gutachten, oder zeigt sich, dass es Schlüsse enthält, welche aus den angegebenen Vordersätzen nicht folgerichtig gezogen sind, und lassen sich die Bedenken nicht durch eine nochmalige Verständigung der Sachverständigen beseitigen, so ist (§. 126) das Gutachten eines anderen oder mehrerer anderer Sachverständiger einzuholen. Sind die Sachverständigen Aerzte oder Chemiker, so kann in solchen Fällen das Gutachten einer medicinischen Facultät der im Reichsrathe vertretenen Länder eingeholt werden. Dasselbe geschieht, wenn die Rathskammer die Einholung eines Facultätsgutachtens wegen der Wichtigkeit oder Schwierigkeit des Falles nöthig findet.

Aus der Fassung dieser Bestimmung scheint hervorzugehen, dass nur die Rathskammer in den letztgenannten zwei Fällen ausdrücklich verhalten ist, ein Facultätsgutachten einzuholen, während in anderen obenbezeichneten Fällen der Untersuchungsrichter das Gutachten einer Facultät blos einholen kann, woraus in Verbindung mit dem Inhalte des vorher gestellten Satzes hervorgeht, dass ein Superarbitrium auch von einem anderen oder mehreren anderen Sachverständigen abverlangt werden könne.

Der Vorgang, der bei den einzelnen cisleithanischen medicinischen Facultäten bei der Erstattung solcher Obergutachten eingeschlagen wird, ist nicht überall der gleiche. An den kleinen Universitäten (Innsbruck) wird das eingelangte Actenstück von Seite des Dekans einem Professor übergeben, in dessen Fach der betreffende Gegenstand besonders einschlägt, und das Referat wird in einer der folgenden Sitzungen des gesammten Professorencollegiums auf die Tagesordnung gebracht und durch Discussion und Abstimmung erledigt.

Für die medicinischen Facultäten der grösseren Universitäten, insbesondere Wiens, ist der bei der Erstattung von Facultätsgutachten einzuschlagende Vorgang durch den Erlass des Herrn Unterrichtsministers vom 28. Jänner 1874, Z. 15984, vorgeschrieben, welcher lautet:

In Folge der durch die Ausscheidung der medicinischen Doctorencollegien aus dem Verbande der Universität geänderten Verhältnisse finde ich mich bestimmt, in Ausführung meines Erlasses vom 10. August 1873, Z. 9696, rücksichtlich der künftigen Zusammensetzung der Commissionen zur Abgabe von Facultätsgutachten, folgende Anordnungen zu treffen:

I. Die Abgabe von Facultätsgutachten ist künftighin eine Angelegenheit des gesammten Lehrkörpers der medicinischen Facultät. Diese Aufgabe löst derselbe in von Fall zu Fall zusammentretenden Commissionen.

II. Jede dieser Commissionen besteht aus 12 Mitgliedern, welche vom Decan des medicinischen Professoren-Collegiums aus dem gesammten Lehrkörper der medicinischen Facultät mit Einschluss der Privatdocenten berufen werden.

Bei der Auswahl dieser Commissions-Mitglieder ist in jedem einzelnen Falle darauf Rücksicht zu nehmen:

a) dass diejenigen Specialwissenschaften, in welche der eben zu behandelnde Gegenstand einschlägt, vorzugsweise vertreten sind;

b) dass einzelne Mitglieder nicht zu sehr belastet werden, vielmehr soweit als möglich ein regelmässiger Turnus stattfinde.

III. Der Decan hat für jeden einzelnen Berathungsgegenstand und zwar aus der Reihe der ordentlichen und jener ausserordentlichen Professoren, die im Collegium Sitz und Stimme haben, einen eigenen Referenten zu bestellen, welcher in der Regel der Vertreter des betreffenden Specialfaches sein soll.

Beim Vorhandensein mehrerer Vertreter des bezüglichen Specialfaches ist, soweit solches thunlich erscheint, bei der Referatszutheilung ein regelmässiger Turnus einzuhalten.

IV. Nach Abgabe des Referates ist die in Punkt II erwähnte Commission zur Berathung einzuberufen, bei welcher der Decan den Vorsitz zu führen und eines der Commissionsmitglieder die Führung des Protokolls zu übernehmen hat.

V. Zur Giltigkeit eines Beschlusses ist die dauernde Anwesenheit von zwei Drittel der Commissionsmitglieder erforderlich.

Der Beschluss wird mit absoluter Mehrheit der Stimmen gefasst.

VI. Der Decan unterfertigt das beschlossene Facultätsgutachten und besorgt die formelle Erledigung desselben.

Wie häufig in Strafrechtsfällen Facultätsgutachten abverlangt werden, geht aus folgendem Justiz-Min.-Erl. vom 18. Mai 1874, Z. 6488, hervor, der in Folge diesbezüglicher Eingaben der medicinischen Professoren-Collegien von Prag und Krakau erfolgt ist und den Zweck hat, die allzuhäufige Einholung der Facultätsgutachten soweit möglich in gewisse Grenzen zu stellen:

Es wurde dem Justizministerium zur Kenntniss gebracht, dass einzelne medicinische Professoren-Collegien wegen Abgabe von Facultätsgutachten in strafrechtlichen Angelegenheiten von den Gerichtsstellen

in einer Weise in Anspruch genommen werden, dass daraus die Besorgniss eines nachtheiligen Einflusses auf die den Professoren-Collegien zunächst obliegenden Lehraufgaben hergeleitet wird.

Das Justizministerium ist nicht in der Lage, in dieser Richtung auf die Gerichte einen bestimmenden Einfluss zu nehmen, weil nach den Bestimmungen der Strafprocessordnung die Einholung des Facultätsgutachtens lediglich in das Ermessen des Untersuchungsrichters, beziehungsweise der Rathskammer gegeben ist; und es würde das Justizministerium bei der hohen Bedeutung der Gutachten der Facultät für die Strafrechtspflege auch bedauern, wenn bei wichtigen und schwierigen Fällen von der Ermächtigung, das Gutachten der Facultät einzuholen, Umgang genommen würde.

Da aber die Behauptung aufgestellt wird, dass häufig auch bei Fragen von untergeordneter Bedeutung die Facultät angegangen wird, ohne dass zuvor die Beseitigung der obwaltenden Bedenken durch die im ersten Absatze des §. 126 St. P. O. angedeuteten Mittel versucht wurde, so wird das löbliche Präsidium ersucht, diesem Umstande seine Aufmerksamkeit zuzuwenden und im geeigneten Wege auf die entsprechende Anwendung der bezüglichen Bestimmungen der St. P. O. hinzuwirken.

Die einschlägige Bestimmung des Entwurfes einer deutschen St. P. O. lautet:

§. 74. „Besteht zwischen mehreren Gutachten ein Widerspruch, oder findet der Richter ein Gutachten ungenügend, so kann er eine neue Begutachtung durch dieselben oder durch andere Sachverständige verordnen. In wichtigeren Fällen kann das Gutachten einer Fachbehörde eingeholt werden."

Diese Fachbehörden für gerichtsärztliche Superarbitrien sind in Preussen die Kreis-Medicinalcollegien als erste und die wissenschaftliche Deputation in Berlin als zweite Instanz.

2. Die Thätigkeit des Gerichtsarztes bei der Hauptverhandlung.

Die Hauptverhandlungen finden statt entweder vor einem Gerichtshofe erster Instanz (§. 10 St. P. O.), und zwar in Versammlungen von vier Richtern (§. 13), oder vor Geschwornengerichten (§. 14). Welche Hauptverhandlungen vor die Geschwornengerichte gehören, bestimmt

der Art. VI des Einführungsgesetzes der St. P. O. vom 23. Mai 1873.*)

Das Verzeichniss der zur Hauptverhandlung vorzuladenden Sachverständigen ist bereits in die vom öffentlichen und Privatankläger dem Untersuchungsrichter, beziehungsweise der Rathskammer zu überreichende Anklageschrift aufzunehmen (§. 207 St. P. O.). Die betreffenden Sachverständigen sind dann von dem Vorsitzenden der Hauptverhandlung in der Art vorzuladen, dass in der Regel zwischen der Zustellung der Vorladung und dem Tage, an welchem die Hauptverhandlung vorgenommen wird, ein Zeitraum von 3 Tagen in der Mitte liegt (§. 221).

Will der Ankläger, der Privatbetheiligte oder der Angeklagte die Vorladung von Sachverständigen beantragen, welche nicht bereits zufolge der Anklageschrift oder des über den Einspruch gegen dieselbe ergangenen Erkenntnisses vorzuladen sind, so hat er dies dem Vorsitzenden unter Angabe der Thatsache und Punkte, worüber der Vorzuladende vernommen werden soll, rechtzeitig anzuzeigen. Die Liste der vorzuladenden Sachverständigen ist dem Gegner längstens drei Tage vor der Hauptverhandlung mitzutheilen, ausserdem können diese Personen nicht ohne seine Zustimmung vernommen werden, unbeschadet der dem Vorsitzenden (§. 254) eingeräumten Macht, wonach derselbe auch ohne Antrag des Anklägers und Angeklagten Sachverständige im Laufe des Verfahrens vorzuladen berechtigt ist (§. 222).

Aus diesen Bestimmungen geht zunächst hervor, dass die Zahl der zu einer Hauptverhandlung beizuziehenden Sach-

*) Von den, gerichtsärztliche Intervention fordernden, Delicten gehören hieher: die Nothzucht (§§. 125—127 des Strafgesetzes); die Schändung (§. 128), wenn eine der im §. 126 St. G. erwähnten Folgen eingetreten, oder in der Anklageschrift ausdrücklich beantragt ist, wegen sehr erschwerender Umstände auf eine mehr als fünfjährige Kerkerstrafe zu erkennen; Unzucht wider die Natur (§. 129), jedoch nur unter den im §. 130 Abs. 2 bezeichneten Umständen; Mord und Todtschlag (§§. 134—143); Abtreibung der Leibesfrucht wider Wissen und Willen der Mutter (§§. 147 und 148), wenn nach dem Gesetze auf Kerkerstrafe zwischen 5 und 10 Jahren zu erkennen ist; Weglegung eines Kindes (§§. 149 und 150) ebenso; schwere körperliche Beschädigung (§§. 152—157), und Zweikampf (§§. 158—162), wenn nach dem Gesetze mindestens auf 5jährige Kerkerstrafe zu erkennen kommt.

verständigen, beziehungsweise Gerichtsärzte nicht in gleicher Weise eingeschränkt wird, wie dies bezüglich des Augenscheines meistens der Fall ist. In der Regel wird jedoch bei den österr. Gerichtshöfen der Usus beobachtet, dass von Seite des Gerichtes ebenfalls zwei Gerichtsärzte, und zwar meistens dieselben, die bei der Voruntersuchung functionirt hatten, beigezogen werden.

Wesentlich abweichend von der bis dahin geltenden Uebung ist die Bestimmung der neuen St. P. O., wonach auch auf Antrag des Privatanklägers, des Privatbetheiligten und auch vom Angeklagten, resp. seinem Vertheidiger die Beiziehung von Sachverständigen, also auch Aerzten erfolgen kann. Diese Einführung scheint auf den ersten Blick bedenklich, da sie den Gedanken nahe legt, dass dadurch der betreffende Sachverständige auf den Parteistandpunkt gestellt werde, während doch das Gutachten desselben unter allen Umständen ein streng objectives und unparteiisches sein solle. Dem entgegen muss jedoch bemerkt werden, dass, wenn die Sachverständigen nur von Seite des Gerichtes beigezogen würden, wie dies bisher üblich war, der gleiche Einwand gemacht werden könnte, dass ferner die Objectivität, bei sonst tadellos dastehenden Sachverständigen als vorhanden angenommen werden muss, mögen sie von dieser oder jener Seite vorgeladen werden, und dass die Einhaltung dieser ausserdem durch den abzulegenden Eid in genügender Weise garantirt erscheint, sowie es weiter dem Rechtsgefühl entspricht, wenn sowohl dem Ankläger als dem Angeklagten bezüglich der Beibringung der Beweismittel gleiche Rechte eingeräumt werden und dass endlich einer Ueberschreitung der diesbezüglichen Rechtsbefugnisse insoferne Schranken gesetzt sind, als zufolge §. 225 St. P. O. nicht alle von den Parteien beantragten Sachverständigen zur Hauptverhandlung vorgeladen werden m ü s s e n, sondern von Seite der Rathskammern zurückgewiesen werden können.

Die einschlägigen Bestimmungen des deutschen Entwurfes weichen in einigen Beziehungen von denen der österr. St. P. O. etwas ab.

Zunächst steht die Ladung der zur Hauptverhandlung beizuziehenden Sachverständigen der Staatsanwaltschaft zu (§. 177), entweder aus eigener Entschliessung oder auf Anordnung des Vorsitzenden (§. 185).

Verlangt der Angeklagte die Ladung von Sachverstän-

digen, so hat er unter Angabe der Thatsachen, über welche der Beweis erhoben werden soll, seine Anträge bei dem Vorsitzenden des Gerichtes zu stellen (§. 182). Lehnt der Vorsitzende den Antrag auf Ladung einer Person ab, so kann der Angeklagte die letztere unmittelbar laden lassen. Hiezu ist er auch ohne vorgängigen Antrag befugt (§. 183). Von einer solchen Ladung hat der Angeklagte „rechtzeitig“ die Staatsanwaltschaft in Kenntniss zu setzen unter Angabe des Namens und des Wohnortes der zu Ladenden. Dieselbe Verpflichtung hat die Staatsanwaltschaft gegenüber dem Angeklagten, wenn sie ausser den in der Anklageschrift benannten oder auf Antrag des Angeklagten geladenen Sachverständigen die Ladung noch anderer Personen bewirkt (§. 185).

Es ist dem nach dem Angeklagten, resp. seinem Vertheidiger bezüglich des Rechtes der Ladung von Sachverständigen noch ein weiterer Spielraum gelassen, als bei den österr. Gerichten.

In den deutschen Ländern gestattet auch das gegenwärtig noch geltende Gerichtsverfahren die Zuziehung von sog. „Defensionalsachverständigen“ und es wird von diesem Rechte ungleich häufiger Gebrauch gemacht, als dies in Oesterreich der Fall ist.

Aehnliche Einrichtungen bestehen seit langer Zeit in anderen Ländern, insbesondere in England und Amerika. Während jedoch dieselben im Allgemeinen in Deutschland sich bewährten, sind in erstgenannten Ländern entschieden Uebelstände zu Tage gekommen, die vorzugsweise darin bestanden, dass auf ein entsprechendes einschlägiges Wissen der herangezogenen Sachverständigen nicht die gehörige Rücksicht genommen wurde.*)

Die geladenen Sachverständigen sind verpflichtet, bei der Hauptverhandlung zu erscheinen, und können, wenn sie dies unterlassen, zu einer Geldstrafe von 5—50 fl. und eventuell zum Ersatze der Kosten für die vereitelte Sitzung verurtheilt werden, wenn sie nicht im Stande sind, ihr Ausbleiben zu rechtfertigen. Auch kann nöthigenfalls ein Vorführungsbefehl gegen sie erlassen werden. (§§. 242 und 243 der öst. St. P. O.)

---

*) Vide Christison (London and Edinburgh Journ. of med. Science, Nov. 1851 p. 402) und Young (Jurist) in The Boston medic. and surgical Journ. 1869 Juli 29.

Bei Beginn der Hauptverhandlung werden die Gerichtsärzte aufgerufen und an die Heiligkeit ihres abgelegten Eides erinnert, beziehungsweise beeidet (§. 241). Hierauf werden dieselben in der Regel vom Vorsitzenden aufgefordert, im Sitzungssaale zu bleiben und dem Gange der Verhandlung zu folgen. Die Abhörung der ärztlichen Sachverständigen erfolgt in den meisten Fällen nach geschlossener Zeugenvernehmung, kann jedoch, wenn der Vorsitzende dies verfügt, und die übrigen Betheiligten damit einverstanden sind, auch früher geschehen. Bei dieser Vernehmung ist dann nach §. 248 dafür zu sorgen, dass ein noch nicht vernommener Sachverständiger nicht bei der Vernehmung anderer Sachverständiger über denselben Gegenstand zugegen sei.

Es erfolgt demnach zuerst die Vernehmung blos eines Sachverständigen, während die übrigen auf Aufforderung des Vorsitzenden den Saal verlassen, um dann nach Abhörung des ersten und jedes folgenden Sachverständigen einzeln vorgerufen zu werden.

Die Aufgabe der ärztlichen Sachverständigen bei dieser Vernehmung besteht zunächst darin, dass sie mit Berücksichtigung des von ihnen oder anderen Sachverständigen vorgenommenen Augenscheines, dessen Protokoll jedesmal sämmtlichen noch versammelten Aerzten vorgelesen wird*), und mit Rücksicht auf das Ergebniss der Hauptverhandlung, ihr Gutachten mündlich abzugeben, ausführlich zu motiviren und die betreff dieses oder anderer Verhältnisse entweder von dem Vorsitzenden oder von den übrigen Mitgliedern des Gerichtshofes, vom Ankläger, Privatbetheiligten, sowie deren Vertreter (§. 249) oder von den Geschwornen (§. 315) an sie gerichteten Fragen zu beantworten, eventuell auf gemachte Einwürfe zu erwiedern haben.

Die Grundsätze, die dabei einzuhalten sind, sind im Allgemeinen keine anderen als jene, deren Einhaltung bei der Abgabe des schriftlichen Gutachtens empfohlen wurde. Der Arzt hat auch hier sich zu bestreben, dass seine Auseinandersetzungen wissenschaftlich und logisch richtig, möglichst be-

*) Dagegen darf das in der Voruntersuchung von den Sachverständigen abgegebene Gutachten nicht vorgelesen werden, ausser in den im oben angeführten §. 252 angegebenen Fällen.

stimmt und namentlich verständlich und auch den Laien zu überzeugen im Stande sind. Letzteres ist besonders bei Schwurgerichtsverhandlungen zu beachten und auf den Bildungsgrad der Geschwornen Rücksicht zu nehmen, von denen in der Regel viele unmöglich aus dem Gutachten des Sachverständigen eine Ueberzeugung gewinnen können, wenn dieser seine Ausführungen in einer Weise gibt, welcher nur der höher Gebildete zu folgen im Stande ist, oder, was am häufigsten geschieht, wenn er Ausdrücke gebraucht, deren Verständniss wieder nur bei Aerzten erwartet werden kann.

Aus gleichem Grunde empfiehlt es sich, weitschweifige und hochtrabende Auseinandersetzungen zu vermeiden, vielmehr kurz und schlicht den Sachverhalt zu schildern und sein Gutachten abzugeben. Es ist allerdings nicht Jedermann ein Rednertalent und die Gabe einer fliessenden klaren Darstellung gegeben und auch dem Eindrucke des Momentes und des öffentlichen Auftretens wird sich manchmal der Anfänger nicht entziehen können, doch auch in dieser Beziehung wächst die Sicherheit mit zunehmender Uebung und Erfahrung und auch dem Neuling in solcher Situation soll das Bewusstsein über derartige Einflüsse hinweghelfen, dass man von ihm keine oratorischen Leistungen, keine kunstvoll aufgebauten Plaidoyers verlangt, sondern eine einfache Schilderung der, ärztliche Beurtheilung erfordernden, Verhältnisse des concreten Falles und eine Darlegung der aus diesen sich ergebenden Schlüsse.

Nicht ganz ohne Schwierigkeiten ist die Lage der ärztlichen Sachverständigen gegenüber den Fragen und Einwürfen der oben genannten, hiezu berechtigten Personen, insbesondere gegenüber denen des Anklägers einerseits und des Vertheidigers anderseits, eine Situation, die durch etwaige Meinungsverschiedenheiten der citirten Sachverständigen selbst mitunter noch difficiler sich gestalten kann.

In solchen Fällen kommt es besonders darauf an, Ruhe und Geistesgegenwart zu wahren und sich weder durch das Drängen der Fragenden noch durch die gewöhnlich von diesen geübte Taktik, alle erdenklichen Möglichkeiten herbeizuziehen, einschüchtern zu lassen. Insbesondere hat der Experte darauf zu achten, dass er bei seinen Aussagen stets auf streng ärztlichem Standpunkt bleibe und niemals aus seiner Stellung als Sachverständiger heraustrete. Nach beiden Richtungen

geschehen Fehler, allerdings nicht selten veranlasst durch das Drängen der Fragenden. Der zur Hauptverhandlung beigezogene Arzt ist eben nur als Arzt gerufen worden und hat über keine anderen Verhältnisse sich zu äussern, als über solche, die nur mit ärztlichem Wissen beurtheilt werden können. Werden ihm daher Fragen vorgelegt, die auch ohne medicinische Bildung beantwortet werden können, oder derart sind, dass zu ihrer Beantwortung ganz andere Fachkenntnisse erfordert werden, als sie der Arzt besitzt, so kann er ein Eingehen auf diese ohne Weiteres ablehnen, wenn nicht in einem solchen Falle schon der Vorsitzende von seinem Rechte, Fragen, die ihm unangemessen erscheinen, zurückzuweisen (§. 249), Gebrauch machen sollte.

Am meisten hat aber der Arzt sich zu hüten in die Rolle eines Anklägers oder Vertheidigers zu fallen. Es wäre dieses einer der gröbsten Fehler, die er als Sachverständiger begehen könnte. Es kommt ihm durchaus nicht zu, belastende oder entlastende Momente aufzubringen, er hat sich vielmehr zu hüten, auch nur solche oder ähnliche Ausdrücke zu gebrauchen, sondern hat nicht zu vergessen, dass seine Aufgabe blos darin besteht, gewisse Thatsachen oder Verhältnisse in ganz objectiver Weise klarzustellen, während anderen die Aufgabe zufällt, diese vom Arzte klargelegten Verhältnisse für die Beweisführung der Schuld oder Unschuld des Angeklagten und für die Urtheilssprechung zu verwerthen.

Damit ist überhaupt die Stellung von Sachverständigen und des Gerichtsarztes insbesondere gekennzeichnet. Er ist kein blosser Zeuge, da er nicht nur wie dieser über gemachte Wahrnehmungen zu berichten, sondern über diese auch sein Gutachten abzugeben hat, er hat aber auch den concreten Fall nicht zu entscheiden, sondern nur mit seinem Specialwissen gewisse Verhältnisse aufzuklären oder sicherzustellen, die für die Entscheidung von Wichtigkeit sind. Diese Wichtigkeit ist allerdings in der Regel eine so grosse, dass von dem Gutachten des Arztes meistens die Entscheidung des Falles abhängt. Dieses mag ihn aber niemals verleiten, seinen Standpunkt mit dem eines Richters zu verwechseln, wohl wird ihm aber das Bewusstsein der Wichtigkeit und Tragweite seines Ausspruches stets vor Augen schweben und ihn noch mehr veranlassen bei seinem Gutachten strenge Wissenschaftlichkeit und uner-

schütterliche Ehrenhaftigkeit massgebend sein zu lassen, eingedenk der Worte, die der Dichter des Uriel Acosta (Gutzkow) den Arzt Silva sprechen lässt, als ihm das Buch Acosta's von den Rabbinern zur Beurtheilung übergeben wurde:

— Zitternd fühlt der Mensch die Zügel
Des eigenen Schicksals, die ihm unsicbtbar,
Sich selbst zu nützen oder zu schaden, oft
Ein guter Gott in seine Hände gibt.
Doch wic viel schwerer ist es, sich zu wissen
Als eines fremden Loses Vorsehung
Und Stellvertreter des allweisen Richters
Für einen Anderen, dem wir Schicksal werden.

Nach ihrer Vernehmung müssen die sachverständigen Aerzte so lange in der Sitzung anwesend bleiben, als der Vorsitzende sie nicht entlässt oder ihr Abtreten fordert.

Der Entwurf einer deutschen St. P. O. enthält im Allgemeinen gleiche Bestimmungen (siehe oben). Abweichend von denen der österreichischen ist nur die (§. 202), dass die Vernehmung der Sachverständigen von dem Vorsitzenden der Staatsanwaltschaft und dem Vertheidiger auf deren übereinstimmenden Antrag zu überlassen ist, wobei bei den von der Staatsanwaltschaft benannten Sachverständigen dieser, bei den von dem Angeklagten benannten dem Vertheidiger in erster Reihe das Recht zur Vernehmung zukommt.

Inwieferne der Gerichtsarzt gegen eventuelle Ausschreitungen von Seite des Angeklagten u. s. w. geschützt erscheint, geht aus den oben angeführten §§. 235 und 236 der österr. St. P. O., sowie aus den §§. 153 und 300 des österr. Straf-Gesetzes hervor, ebenso aber ergibt sich aus den §§. 165 und 301 des österr. St. G. Entwurfes und aus dem §. 278 des deutschen Straf-Gesetzes, welchen Strafen der Gerichtsarzt anheimfällt, wenn er sich beikommen lassen sollte, seine Vertrauungsstellung zu missbrauchen und eine wissentlich falsche Aussage zu machen.

Schliesslich noch einige Worte über die Gebühren des Gerichtarztes. Wie aus dem oben angeführten Tarif ersichtlich ist, sind die in Oesterreich normirten Gebühren für den ärztlichen Sachverständigen entschieden zu niedrig bemessen und stehen weder im richtigen Verhältnisse mit den geforderten Leistungen, noch mit den Gebühren, wie sie anderwärts, z. B. insbesondere in Preussen, dem Gerichtsarzte zugewiesen sind. Wenn

man dem Arzte für ein schriftlich motivirtes Gutachten 1—2 Gulden bietet und für einen nach der ersten Untersuchung nothwendigen Besuch behufs Ermittelung des ehelichen Vermögens, oder wegen Verletzungen 52,5 Kreuzer, und für die Untersuchung eines Gefangenen bezüglich der Leibesbeschaffenheit 17,5 sage siebzehn und 5 Zehntel Kreuzer, so kann man nicht anstehen, eine solche Entlohnnng geradezu als eine unwürdige zu bezeichnen.

Von den übrigen Schwächen des Tarifs haben wir die Bestimmung bezüglich der nur „abgesonderten" Gutachten gebührenden Entlohnung bereits erwähnt. Ebenso eigenthümlich und überdies ganz ungerechtfertigt ist die Bestimmung, dass für die Untersuchung einer blos „leichten" körperlichen Beschädigung nur halb so viel gezahlt werden darf, als für die Untersuchung einer „schweren". Offenbar wurde diese Verordnung durch die Meinung dictirt, dass die Untersuchung einer blos leichten Beschädigung auch mit weniger Umständen und geringeren Schwierigkeiten verbunden sei als die einer schweren. Abgesehen aber davon, dass zur Untersuchung einer leichten Verletzung ein gleicher Vorgang und gleiches Wissen erforderlich ist, wie zu der einer schweren, hat man offenbar ganz übersehen, dass die Mühe und Zeitversäumniss bei der Vornahme der Untersuchung einer Verletzung doch keineswegs abhängt von ihrer gerichtlichen Qualification, und dass zur Constatirung der letzteren, auch wenn die Verletzung eine leichte ist, doch nicht ein einfacher Blick genügt, sondern eine ganz correcte und detaillirte Untersuchung unter allen Umständen geschehen muss, aus deren Resultat erst hervorgeht, ob die Beschädigung als eine leichte oder schwere zu erachten sei. Da in der Regel, wenn die Verletzung als eine leichte erkannt wird, ein „abgesondertes" Gutachten nicht nothwendig erscheint, daher für die Begutachtung nichts angerechnet werden darf, so beträgt die Entlohnung des Arztes für die Untersuchung und für das Gutachten summa summarum einen Gulden 10 kr. österreichischer Währung!

Warum für die Untersuchung der Mutter bei dem Verdachte der Abtreibung der Leibesfrucht 2 fl. 10 kr., aber bei der Untersuchung der Wöchnerin wegen verheimlichter Geburt blos 1 fl. 5 kr. bezahlt werden, ist nicht recht abzusehen.

Nehmen wir dazu noch, dass bezüglich der wegen frag-

lichen Geisteszustandes vorkommenden Untersuchungen im Tarif nur von den in Civil-Rechtssachen sich ergebenden und ausserdem nur von Wahn- und Blödsinn gesprochen wird, dass sonderbarer Weise für die Bestimmung der heiteren Zwischenzeit eine eigene Gebühr ausgeworfen ist, dass ferner bei der Bestimmung der Gebühr für das Gutachten auf dessen geringere oder grössere Ausführlichkeit Rücksicht genommen, bei den anderen Gutachten aber eine solche gewiss billige Rücksicht nicht geübt wird, dass endlich die Gebühr für die Intervention bei einer Hauptverhandlung für den ersten halben Tag mit 3 fl. 15 kr., für jeden folgenden nur mit 2 fl. 10 kr. bemessen wird, da doch logischer Weise gedacht werden sollte, dass der Werth der Zeit desto höher sich stelle, je mehr man schon davon versäumte; so bedarf es wohl keines weitern Beweises dafür, dass es bereits hoch an der Zeit ist, dass dieser antiquirte Tarif einmal beseitigt und durch einen neuen ersetzt werde.

Die aufgelaufenen Gebühren werden in Oesterreich unter allen Umständen von Seite des betreffenden Gerichtes angewiesen und ausbezahlt. Eine gleiche Einrichtung ist in Deutschland getroffen. Nur die unmittelbar geladenen Sachverständigen (§. 183) haben auf eine Entschädigung aus Staatsmitteln keinen Anspruch, doch sind sie nur dann zum Erscheinen verpflichtet, wenn ihnen bei der Ladung die gesetzliche Entschädigung für Reisekosten und Versäumniss baar dargeboten oder deren Hinterlegung bei dem Gerichtsschreiber nachgewiesen wird.

Sachlicher Theil.

Die Intervention ärztlicher Sachverständiger wird von Seite der Gerichte im Allgemeinen in folgenden Fällen in Anspruch genommen:

1. Wenn die Zeugungsfähigkeit eines Individuums in Frage kommt;
2. bei Anklagen wegen gesetzwidriger Befriedigung des Geschlechtstriebes;
3. bei fraglicher Schwangerschaft und Geburt;
4. bei Anklagen wegen Schädigung eines Individuums an der Gesundheit oder wegen gewaltsamer Tödtung.
5. bei fraglichem Geisteszustand einer Person.

Es erscheint uns zweckmässig, entsprechend diesen Fällen, welche zugleich einen allgemeinen Ueberblick über die in foro sich ergebenden gerichtsärztlichen Fragen gewähren, den sachlichen Theil unseres Buches in bestimmte Hauptabschnitte einzutheilen, in denen wir zu behandeln gedenken:

im ersten Hauptabschnitte: Die Zeugungsfähigkeit;
im zweiten Hauptabschnitte: Die gesetzwidrige Befriedigung des Geschlechtstriebes;
im dritten Hauptabschnitte: Die Schwangerschaft und Geburt;
im vierten Hauptabschnitte: Die gewaltsamen Gesundheitsbeschädigungen und den gewaltsamen Tod;
im fünften Hauptabschnitte: Die gerichtliche Psychopathologie.

In diesen Hauptabschnitten, welche wieder in Unterabtheilungen abgetheilt werden sollen, lassen sich die wichtigsten in foro vorkommenden ärztlichen Fragen unterbringen.

Erster Hauptabschnitt.

Die Zeugungsfähigkeit.

Gesetzliche Bestimmungen:

Oesterr. bürgerl. Gesetzbuch.

§. 53. Mangel an dem nöthigen Einkommen, erwiesene oder gemein bekannte schlechte Sitten, ansteckende Krankheiten oder dem Zwecke der Ehe hinderliche Gebrechen desjenigen, mit dem die Ehe eingegangen werden will, sind rechtmässige Gründe, die Einwilligung zur Ehe zu versagen.

§. 60. Das immerwährende Unvermögen, die eheliche Pflicht zu leisten, ist ein Ehehinderniss, wenn es schon zur Zeit des geschlossenen Ehevertrages vorhanden war. Ein blos zeitliches, oder ein erst während der Ehe zugestossenes, selbst unheilbares Unvermögen kann das Band der Ehe nicht auflösen.

§. 99. Die Vermuthung ist immer für die Giltigkeit der Ehe. Das angeführte Ehehinderniss muss also vollständig bewiesen werden, und weder das übereinstimmende Geständniss beider Ehegatten hat hier die Kraft eines Beweises, noch kann darüber einem Eide der Ehegatten stattgegeben werden.

§. 100. Insbesondere ist in dem Falle, dass ein vorhergegangenes und immerwährendes Unvermögen, die eheliche Pflicht zu leisten, behauptet wird, der Beweis durch Sachverständige, nämlich durch erfahrene Aerzte und Wundärzte, und nach Umständen auch durch Hebammen, zu führen.

§. 101. Lässt sich mit Zuverlässigkeit nicht bestimmen, ob das Unvermögen ein immerwährendes oder blos zeitliches sei, so sind die Ehegatten noch durch ein Jahr zusammen zu wohnen verbunden, und hat das Unvermögen diese Zeit hindurch angehalten, so ist die Ehe für ungiltig zu erklären.

§. 158. Wenn ein Mann behauptet, dass ein von seiner Gattin innerhalb des gesetzlichen Zeitraumes geborenes Kind nicht das seinige sei, so muss er die eheliche Geburt des Kindes längstens binnen drei Monaten nach erhaltener Nachricht bestreiten und gegen den zur Vertheidigung der ehelichen Geburt aufzustellenden Curator die Unmöglichkeit der von ihm erfolgten Zeugung beweisen.

§. 159. Stirbt der Mann vor dem ihm zur Bestreitung der ehelichen Geburt verwilligten Zeitraume, so können auch die Erben, denen ein Abbruch an ihren Rechten geschähe, innerhalb drei Monaten nach

dem Tode des Mannes aus dem angeführten Grunde die eheliche Geburt eines solchen Kindes bestreiten.

Oesterr. St. G. B.

§. 156. Hat aber das Verbrechen a) für den Beschädigten — den Verlust der Zeugungsfähigkeit — nach sich gezogen, so ist die Strafe des schweren Kerkers zwischen 5 und 10 Jahren auszumessen.

Oesterr. St. G. Entwurf.

§. 236. Hat die Misshandlung zur Folge, dass der Verletzte — — die Fortpflanzungsfähigkeit verliert — — so ist wegen schwerer Körperverletzung auf Gefängniss, nicht unter einem Monate, zu erkennen.

Preuss. Allg. Landrecht.

§. 669 Tit. 2, Th. II: Auch jüngeren (als 50jährigen) Personen kann es, aber nur unter besonderer landesherrlicher Erlaubniss, gestattet werden, Kinder zu adoptiren, wenn nach ihrem körperlichen oder Gesundheitszustande die Erzeugung natürlicher Kinder von ihnen nicht zu vermuthen ist.

§. 695. Ein Ehegatte, welcher durch sein Betragen bei oder nach der Beiwohnung die Erreichung des gesetzmässigen Zweckes derselben vorsätzlich hindert, gibt dem Anderen zur Scheidung rechtmässig Anlass.

§. 696. Ein auch während der Ehe erst entstandenes, gänzliches oder unheilbares Unvermögen zur Leistung der ehelichen Pflicht begründet ebenfalls Scheidung.

§. 697. Ein Gleiches gilt von unheilbaren körperlichen Gebrechen, welche Ekel und Abscheu erregen, oder die Erfüllung der Zwecke des Ehestandes gänzlich hindern.

Preuss. Civilgesetzb.

§. 313. Der Mann kann nicht unter Anführung seines natürlichen Unvermögens das in der Ehe geborene Kind verleugnen.

Deutsches St. G. B.

§. 224. Hat die Körperverletzung zur Folge, dass der Verletzte — — — die Zeugungsfähigkeit verliert — — so ist auf Zuchthaus bis zu 5 Jahren, oder Gefängniss nicht unter einem Jahre zu erkennen.

Aus vorstehenden gesetzlichen Bestimmungen ergibt sich, dass die Zeugungsfähigkeit einer Person in folgenden Rechtsfällen in Frage kommen kann:

1. Bei beabsichtigten Eheschliessungen, wenn an der Zeugungsfähigkeit eines Theiles gezweifelt wird. (Bürg. Ges.-Buch 53.)

2. Wenn es sich um Auflösung einer bereits geschlossenen Ehe wegen Unvermögen zur Leistung der ehelichen Pflicht handelt. (Bürg. Ges.-Buch §§. 60, 99, 100, 101, Preuss. Landr. §§. 696, 697.)

3. Wenn die rechtliche Abstammung eines Kindes von einem bestimmten Vater (oder einer bestimmten Mutter) wegen Zeugungsunfähigkeit dieser in Zweifel gezogen wird. (Bürg. Ges.-Buch §§. 158, 159.)

4. Wenn Zeugungsunfähigkeit als Folge einer Verletzung zurückgeblieben sein soll. (Oest. St. G. B. §§. 156, St. G. Entw. §. 236, Deutsches St. G. B. §. 224).

5. Wenn jüngere als 50jährige Individuen Kinder adoptiren wollen. (Preuss. Landr. §. 669.)

In allen diesen Fällen kann entweder beim Manne oder bei der Frau die Zeugungsfähigkeit in Frage stehen und es kann sich bei dieser entweder um ein immerwährendes oder um ein blos temporäres Unvermögen handeln.

Ein physiologisch normales geschlechtliches Vermögen erfordert: 1. die Fähigkeit zur Ausübung des Begattungsactes, 2. die Befruchtungsfähigkeit beim Manne, die Conceptionsfähigkeit beim Weibe, weshalb seit jeher eine Begattungs- oder Beischlafsunfähigkeit (Impotentia coëundi) und eine Befruchtungs-, beziehungsweise Conceptionsunfähigkeit (Impotentia generandi, concipiendi) unterschieden wird.

Eine derartige Unterscheidung ist zweckmässig, einestheils weil in der That die eine Unfähigkeit ohne die andere vorkommen kann und sogar nicht selten vorkommt, anderseits weil auch das Gesetz in dieser Weise unterscheidet, da es u. A. im §. 53 von „dem Zwecke der Ehe hinderlichen Gebrechen“ überhaupt spricht, während in den auf Eheauflösung sich beziehenden Paragraphen nur vom „Unvermögen die eheliche Pflicht zu leisten“, also nur von der Impotentia coëundi die Rede ist.

Auch das preuss. Landrecht spricht im §. 696 nur von einem Unvermögen zur Leistung der ehelichen Pflicht und es ist nirgends angeführt, ob auch eine bei ungestörter Potentia coëundi bestehende Befruchtungs- oder Conceptionsunfähigkeit einen Scheidungsgrund bilden könne, doch sollte letzteres vermuthet werden, da im unmittelbar vorhergehenden Paragraph bestimmt wird, dass ein Ehegatte, welcher durch sein Betragen

bei oder nach der Beiwohnung die Erreichung des gesetzmässigen Zweckes derselben vorsätzlich hindert, dem Anderen zur Scheidung rechtmässigen Anlass gibt.

Die Begattungsunfähigkeit beim Manne.

Die wichtigste Bedingung der Potentia coëundi beim Manne ist die Erectionsfähigkeit seines Gliedes, und der angebliche Mangel dieser gibt am häufigsten Veranlassung zur Einleitung von Eheauflösungsprocessen und deshalb zur gerichtsärztlichen Untersuchung.

Die Erection ist ein Reflexvorgang, der unter normalen Verhältnissen durch wollüstige, auf geschlechtliche Vereinigung gerichtete Vorstellungen, insbesondere unmittelbar vor letzterer ausgelöst wird, aber auch durch periphere Reize anderer Art, z. B. durch Masturbation hervorgerufen werden kann.

Dieser normale Reflexvorgang kann nun bei einem Manne entweder vollkommen fehlen oder nicht mit jener Präcision erfolgen, wie sie de norma beim Coitus gefordert wird.

Um solche Fälle zu verstehen, ist es nothwendig, festzuhalten, dass die Erection wie jeder Reflexact zu ihrem Eintreten zweierlei erfordert: einen entsprechenden peripheren Reiz und eine prompte Reaction des betreffenden specifischen Reflexcentrums und der zu- und ableitenden Nervenbahnen.

Der periphere Reiz ist eben die geschlechtliche Aufregung, in die ein Mann durch den unmittelbaren Verkehr mit einem weiblichen Individuum versetzt wird, und es ist klar, dass unter sonst normalen Verhältnissen der Grad dieser Aufregung und die Leichtigkeit, mit welcher sie eintritt, abhängig sein wird von dem Eindrucke, den das weibliche Individuum, mit welchem den Coitus auszuüben Gelegenheit geboten ist, auf die Sinne und durch diese auf den Begattungstrieb des betreffenden Mannes ausübt. Fehlt dieser Eindruck oder ist derselbe gar derart, dass er statt geschlechtliche Zuneigung Widerwillen einflösst, dann ist es begreiflich, wenn die Erection trotz bestehender Fähigkeit hiezu und trotz zum Coitus gebotener Gelegenheit sich nicht einstellt, eben weil jenes Moment, welches dieselbe erweckt, die äussere geschlechtliche Aufregung, nicht gegeben ist. Eine derartige natürliche oder relative Impotenz kann demnach vorkommen gegenüber alten oder sehr hässlichen Frauen oder gegenüber solchen,

welche an körperlichen Gebrechen leiden, die Ekel und Abscheu erregen (§. 697 des pr. Landr.).

Doch ist es bekannt, dass gerade in dieser Beziehung die eigene Individualität des Mannes sich auffallend geltend macht und dass ungemein häufig Fälle vorkommen, dass trotz der abschreckendsten körperlichen Eigenschaften der Frau der geschlechtliche Verkehr anstandslos erfolgt, ein Umstand, der bei der Beurtheilung solcher Fälle ebenso zu berücksichtigen wäre, wie die Erfahrung, dass die Angabe von Ekel und Abscheu vor dem anderen Theile häufig nur als Vorwand genommen wird, um die lästig gewordenen Fesseln der Ehe zu lösen, und dass zu diesem Zwecke nicht selten die unverschämtesten Lügen und Uebertreibungen aufgeboten werden.

Von bei Weitem grösserer forensischer Bedeutung als die eben erwähnte Behinderung der Erection ist jene, welche in abnormen Zuständen des Mannes selbst ihren Grund hat, und welche demnach als Impotentia coëundi katexochen zu bezeichnen ist.

Eine solche Behinderung kann begründet sein:

1. in mangelhafter oder fehlender Erregbarkeit der Erectionscentren;
2. in Störungen der Leitungsfähigkeit der den Reflexvorgang vermittelnden Nervenbahnen;
3. in psychischen Störungen des normalen Ablaufes des Reflexvorganges.

Ad 1. Nach dem gegenwärtigen Stande der Physiologie muss angenommen werden, dass ebenso wie für andere physiologische Functionen auch für den Geschlechtstrieb und seine Aeusserungen bestimmte Nervencentren existiren. Ueber den Sitz derselben ist jedoch noch wenig bekannt. Man hat denselben früher vorzugsweise im Kleinhirn vermuthet, und einzelne pathologische Beobachtungen schienen dies zu bestätigen, z. B. jene von Serres, welcher fand, dass nach apoplektischen Ergüssen ins Kleinhirn, speciell in der Wärme Erection des Penis eintritt; dagegen erwähnt Brücke (Vorlesungen II 63) eines im Hospice des orphelins beobachteten Falles, in welchem eine Kranke bis zu ihrem Ende der Onanie ergeben war, obgleich bei der Obduction kein Kleinhirn gefunden wurde, sondern

statt dessen eine gallertige Masse, und im Archiv für Psychiatrie IV 730 findet sich ein von A. Otto mitgetheilter Fall von hoher geschlechtlicher Erregbarkeit trotz verkümmerten Kleinhirns.

Neueren Untersuchungen zufolge ist der Sitz des Erectionscentrums im Rückenmark zu suchen. Insbesondere ist nach Goltz (Pflüger's Archiv VIII 460) das Lendenmark das selbstständige Centralorgan für die Erectio, welches theils reflectorisch, theils durch Erregung der höheren Sinnesnerven auch von oberhalb gelegenen Theilen, durch die im Rückenmark verlaufenden Bahnen erregt werden kann. Mit dieser Behauptung stehen im Einklange die Beobachtungen von mehrere Stunden andauernder Erection des Penis nach Verletzungen der Halswirbelsäule, wie eine solche von Tauszky (Wr. med. Presse 1874 Nr. 31) und eine zweite von Reimann (Friedreich's Blätter f. ger. Med. 1875 p. 461) veröffentlicht worden ist.*)

Es unterliegt keinem Zweifel, dass es Männer gibt, bei welchen schon von Haus aus die Erregbarkeit der den geschlechtlichen Functionen insbesondere der Erection vorstehenden Centren entweder fehlt, oder im abnormen Grade vermindert erscheint. Es ist wohl denkbar, dass ein solcher Zustand bei sonst normalen Verhältnissen vorkommen kann, und die alten in diesen Dingen sehr erfahrenen Canonisten haben denselben als „Natura frigida“ bezeichnet. Diese Möglichkeit hat eine festere Basis durch gewisse psychiatrische Beobachtungen gewonnen, aus welchen hervorgeht, dass als Theilerscheinung gewisser angeborener psychopathischer Defecte ein vollkommenes Fehlen des Geschlechtstriebes oder wesentliche Abweichungen desselben von der Norm vorkommen können.

Es gehören hieher manche Fälle von Blödsinn und Schwachsinn, obgleich bezüglich dieser bemerkt werden muss, dass der Geschlechtstrieb mit der Intelligenz in keinem wesentlichen Zusammenhange steht, und als rein instinctiver Trieb sich äussern kann, auch wenn erstere fehlt oder sehr schwach entwickelt ist, und nicht selten gerade bei Blödsinnigen schrankenlos sich äussert, weil eben bei diesen das moralische Fühlen

*) Eine Mittheilung über andauernde Erection des Penis nach Schussverletzung des Kleinhirns findet sich im Med. Centralbl. 1865 p. 910.

und Vorstellen fehlt, welches beim vollsinnigen Menschen dem Geschlechtstrieb gewisse Schranken zu setzen bestimmt ist. Ebenso muss bemerkt werden, dass die bei angeborenem Blödsinn häufig zu beobachtende Verkümmerung der Hoden keineswegs ein Fehlen des Geschlechtstriebes bedingt, noch weniger aber die Möglichkeit der Erection des Penis ausschliesst, wie wir ja auch bei Castraten (Eunuchen) und den später zu erwähnenden Formen von Hermaphrodisie trotz Fehlens und Verkümmerung der Hoden geschlechtliche Regungen und insbesondere Erectionsfähigkeit des Penis constatiren können. In diesen Fällen ist eben das Centrum für die Geschlechtsempfindung functionsfähig. Es kommen jedoch noch häufiger Fälle vor, in welchen sich als Theilerscheinung des angebornen Blödsinnes und Schwachsinnes entweder vollständiges Fehlen des Geschlechtstriebes oder ein Darniederliegen desselben beobachten lässt. Im letzteren Falle kann es vorkommen, dass das Individuum auf von einem Weibe ausgehende geschlechtliche Erregungen nicht reagirt, während sich das Vorhandensein des Geschlechtstriebes z. B. durch Masturbation äussert.

Insbesondere wichtig in vorliegender Beziehung sind auch anderweitig forensisch bemerkenswerthe Fälle von angeborener Verschrobenheit, und namentlich von angebornem Defect des moralischen Fühlens, bei dem trotz normaler Körperbildung und gut entwickelter männlicher Geschlechtsorgane der Geschlechtstrieb gegenüber dem Weibe entweder vollständig fehlt und selbst in Abneigung und Abscheu gegen das weibliche Geschlecht sich äussert, oder die Geschlechtsempfindung eine durchaus verkehrte ist, so dass das Individuum sich gar nicht als Mann, sondern als Weib fühlt und dem entsprechend sich benimmt. Eine Zusammenstellung derartiger Fälle, insbesondere von sogenannter „conträrer Sexualempfindung“ (Westphal) hat Krafft-Ebing neuestens veröffentlicht (Arch. f. Psych. 1877 VII. 201). Dieselben zeigen in eclatanter Weise, dass auch der Geschlechtstrieb und seine Aeusserungen von der angeborenen Organisation nervöser Centren abhängen, und geben uns den Wink auch bei fraglicher Impotenz die einschlägigen psychiatrischen Erfahrungen zu berücksichtigen.

In erworbener Weise kann die Erregbarkeit des Erectionscentrums herabgesetzt sein durch sexuelle Excesse. Insbesondere ist es frühzeitige und excessive Onanie, welche der-

artige Folgen haben kann, auch abgesehen von dem psychischen Einfluss, der bei solchen Individuen die Potenz zu beeinträchtigen im Stande ist.

Zweifellos bedingen viele Erkrankungen des Gehirns und namentlich des Rückenmarks Beeinträchtigung und Verlust der Erectionsfähigkeit theils durch pathologische Veränderungen der Centren selbst, theils durch Störungen der betreffenden Leitungen. Auf den Sitz und die Ausdehnung, sowie auf die Art und den Grad der Erkrankung würde Rücksicht genommen werden müssen. Da nach den oben angegebenen Untersuchungen von Goltz die Erection vorzugsweise vom Lendenmark ausgelöst wird, so muss insbesondere den Erkrankungen des unteren Theiles des Rückenmarkes ein schädigender Einfluss auf die Potenz zugeschrieben werden; doch haben wir in der Prager Siechenanstalt einen damals 50jährigen Mann beobachtet, der, obwohl seit vielen Jahren an den unteren Extremitäten fast vollständig gelähmt, im hohen Grade der Masturbation ergeben war, und wiederholt mit erigirtem Penis überrascht wurde.

Dass in Folge vorgerückten Alters die Erregbarkeit der Erectionscentren abnimmt und vielleicht ganz erlöschen kann, ist gewiss anzunehmen, doch sind geschlechtliche Aeusserungen bei Greisen so häufig, dass gerade bei diesen weniger das Alter als der individuelle Körperzustand in Betracht zu ziehen sein wird.

Ad 2. Da der Anstoss zur Erection vorzugsweise von oberhalb dem Goltz'schen Errectionscentrum im Lendenmark gelegenen Nervenorganen ausgeht, insbesondere von den höheren Sinnesnerven, deren Erregung mittelst im Rückenmark verlaufenden Bahnen auf das Erectionscentrum fortgepflanzt wird so wird es begreiflich, wie auch Erkrankungen des Gehirnes und der oberen Theile des Rückenmarks die Erectionsfähigkeit schwächen und selbst Verlust derselben bedingen können.

Die centrifugale, die Erection vermittelnde Leitung ist durch C. Eckhard nachgewiesen worden durch die Entdeckung der Nervi erigentes, Fasern, die aus den 1., 2. und 3. Sacralnerven entspringen, in den Sympathicus übergehen und mit diesem zu den Gefässen des Penis gelangen, deren Erweiterung sie auf stattgehabte Reizung, und auf diese Weise die Erection bewirken. Durchschneidung dieser Nerven kann Erections-

unfähigkeit bedingen, wie auch durch Versuche an Pferden constatirt worden ist. Verletzungen der Wurzel des Penis können Gleiches veranlassen.

Ad 3. Der glatte Verlauf des Reflexvorganges der Erection kann auch durch psychische Einflüsse verhindert werden.

Nach Goltz kann man bei Hunden, bei welchen in Folge Durchschneidung des oberen Theiles des Lendenmarkes die Erection des Penis schon auf geringe Reize eintritt, die Erection nicht auftreten oder verschwinden sehen, wenn stärkere Hautreize anderwärts eingeleitet werden.

Diese auch bei anderen Reflexen zu beobachtende Thatsache kann auch auf psychische Einflüsse übertragen werden. So wäre es begreiflich, wenn bei einem Individuum, das eben im Begriffe wäre, den Coitus auszuüben, z. B. in Folge eines plötzlichen Schrecks, die Erection ausbliebe oder unterbrochen würde. Aehnliches können jedoch auch weniger plötzliche Gemüthsaffecte bewirken, und es ist eine durch zahlreiche Erfahrungen constatirte Thatsache, dass insbesondere bei Neulingen im geschlechtlichen Verkehr, sowie bei Individuen, die wegen früher getriebener Masturbation mit einem schlechten Gewissen in die Ehe treten, einestheils übertriebene Scham, anderseits durch Vorstellungen etwaiger Impotenz geweckte Aengstlichkeit den Grund bildet, warum die Erection ausbleibt, ein Gang der Dinge, der in der Thatsache, dass es Männer gibt, die nicht in Gegenwart anderer den Harn lassen können, sowie in der bekannten Erfahrung, dass auf Eisenbahnfahrten nicht selten die Defäcation und Harnentleerung durch die Angst den Zug zu versäumen, gehemmt wird, sein Analogon findet.

Diese psychische Reflexhemmung erklärt gewiss so manche Fälle angeblicher oder vermeintlicher Impotenz, die, wie die Praktiker wohl wissen, gar nicht so selten bei jungen Ehemännern vorkommt und in der Regel, sobald durch einen gelungenen Beischlaf das Selbstvertrauen geweckt und die Angst vor vermeintlicher Impotenz damit gehoben wird, von selbst verschwindet.

Ausser diesen in Innervationsstörungen gelegenen Ursachen der Erectionsunfähigkeit des Gliedes, gibt es Zustände, welche in mechanischer Weise Gleiches bewirken können. Es gehören hieher schwielige Narben und chronische Exsudate in den Corporibus cavernosis oder anderen Theilen des Penis, ebenso

gewisse Neubildungen desselben, vielleicht auch einzelne Formen der Phimose, dann auch in vielen Fällen von Hypospadie eine angeborene Verkürzung des gespaltenen Frenulums, sowie überhaupt der die Unterfläche des Penis bekleidenden Haut, wodurch der letztere hakenförmig nach abwärts gekrümmt, und in der Erection behindert erscheint.

Weiter kommen Fälle vor, in welchen das Glied zwar die normale Erectionsfähigkeit besitzt, aber auch im Zustande der Erection in der Art von Geschwülsten der Nachbarschaft bedeckt wird, dass es über das Niveau dieser gar nicht hervortritt, somit auch nicht in die weiblichen Genitalien eingeführt werden kann. Beispiele dieser Art sind gewisse Fälle von Elephantiasis scroti und von Scrotalhernien.

Einen exquisiten Fall ersterer Art haben wir selbst beobachtet. Das Scrotum reichte bis an's Knie, und hatte die Grösse von etwa drei Mannsköpfen. Der Penis war in diesem riesigen Tumor vollkommen vergraben und durch eine excoriirte Stelle wurde die Oeffnung bezeichnet, aus welcher sich der Harn entleerte. Der Mann war verheiratet und konnte dieses Tumors wegen bereits seit Jahren den Coitus nicht mehr ausüben, da trotz vorhandener Geschlechtslust der Penis auch im erigirten Zustande durch die Geschwulst vollkommen verdeckt wurde.

Ein Fall, in welchem auf diese Weise durch einen grossen Scrotalbruch Impotenz herbeigeführt wurde, findet sich in Henke's Zeitschrift 1862, 44. Bd. p. 379.

Von einer allzugrossen Dicke des männlichen Gliedes als Begattungshinderniss ist in älteren Büchern viel die Rede; doch wollen wir die betreffenden Angaben, als nicht durch thatsächliche Beobachtungen erwiesen, bei Seite lassen.

Vollständiger Defect des Penis, wie er wohl selten angeboren, häufiger aber, durch Gangrän Noma, fressende Geschwüre u. dgl. Processe bewirkt vorkommt, bedingt selbstverständlich Begattungsunfähigkeit. Bei theilweisem Verlust des Gliedes wäre nicht zu vergessen, dass die Anwesenheit der Eichel nicht unumgänglich zur Erection und zur Ejaculation nothwendig ist, und dass auch ein bei der Untersuchung kurz befundener Penisstumpf durch die Erection sich verlängert und auf diese Weise seine Einbringung in die weiblichen Genitalien ermöglicht werden kann.

Wir haben bei der Besprechung der Ursachen der Impo-

tentia coëundi bisher nur die Genitalverhältnisse für sich allein in Betracht gezogen; es ist jedoch klar, dass zur Ausübung eines Beischlafes ausserdem noch das allgemeine physische Vermögen gehört. Dieser Umstand kommt insbesondere in Betracht in jenen Fällen, in welchen bestritten wird, dass ein Kind zu einer bestimmten Zeit von einem bestimmten Manne erzeugt worden sein konnte.

Es gehören hieher somatische Zustände, die ihrer allgemeinen Natur nach einestheils die Geschlechtslust sistiren, anderseits, indem sie das Individuum zu selbstständigen Acten unfähig machen, auch die Möglichkeit ausschliessen, dass während eines solchen Zustandes von dem Manne ein Beischlaf hätte ausgeübt worden sein können. Ersteres wird der Fall sein bei den meisten fieberhaften Erkrankungen, und Niemand wird daran zweifeln, dass z. B. während der fieberhaften Stadien einer Pneumonie, oder einer Variolaeruption ein Beischlaf von dem so erkrankten Individuum nicht ausgeübt worden sein konnte. Letzeres Moment wird vorliegen bei gewissen lähmungsartigen Zuständen, z. B. Hämorrhagien des Gehirns und ihren Consequenzen, bei allgemeinen Hydropsien u. dgl., Zustände, die um so mehr von Bedeutung sind, als sie nicht schnell vorübergehende, sondern häufig lange dauernde Leiden darstellen.

Fälle, in denen die Legitimität posthum geborener Kinder wegen in der Zeit vor dem Tode bei dem angeblichen Vater bestandener schwerer Erkrankung und dadurch bewirkter Beischlafsunfähigkeit bestritten wurde, finden sich in Casper-Liman's Handb. d. ger. M. I. p. 92 und 237, sowie in Taylor's Principles of medic. jurispr. 1873 II. p. 297 u. s. f. In einem der von Casper-Liman mitgetheilten Fälle hatte ein 72jähriger Mann eine 30jährige Frau geheiratet, die, nachdem der Gatte nach vierjähriger kinderloser Ehe und nach endlicher sechswöchentlicher schwerer Krankheit gestorben war, 317 Tage nach dem Tode des Mannes einen Knaben gebar, und denselben als legitim angesehen haben wollte!

Bei der Beurtheilung solcher Fälle ist jedoch zu erwägen, dass selbst manche schwere Erkrankungen die Möglichkeit eines Beischlafes nicht ausschliessen. So ist es bekannt, dass namentlich Tuberkulöse trotz weitgediehener Erkrankung den Coitus noch ausüben (Phthysicus salax) und uns ist insbesondere

vorgekommen, dass ein sehr herabgekommener tuberkulöser Bauer noch am Abend vor seinem Tode den Beischlaf ausübte, womit sein Weib ganz einverstanden war, da es nicht unterliess, dem Ortspfarrer gegenüber diesen Umstand lobend zu erwähnen.

Ebenso kannten wir einen jungen geschlechtlich sehr erregbaren Mann, der, obgleich an Syphilis der Leber und Ascitis leidend, nicht unterliess, wiederholt in diesem Zustande den Coitus auszuüben.

Die Befruchtungsunfähigkeit.

Die Potentia generandi des Mannes ist an zwei Bedingungen geknüpft: an die Gegenwart leistungsfähiger Hoden und an die normale Beschaffenheit der Samenwege.

Die Hoden müssen nicht blos vorhanden sein, sondern auch befruchtungsfähigen Samen secerniren.

Vollständiger Mangel beider Hoden bedingt natürlich absolute Zeugungsunfähigkeit, wenn die Hoden entweder angeboren fehlen oder vor erreichter Pubertät verloren gegangen sind. Angeborner Hodenmangel ist wohl als selbstständige Missbildung bei sonst normaler Körperbildung gewiss ungemein selten, und kommt wohl nur bei Missgeburten (Anaedoeus) vor. Castration im Kindesalter kommt ebenfalls nur äusserst selten zur Beobachtung. Wurde die Castration nach erreichter Pubertät ausgeführt, dann lässt sich die Möglichkeit nicht ganz wegleugnen, dass mit dem noch in den Samenblasen zurückgebliebenen Sperma noch ein einmaliger befruchtender Beischlaf ausgeübt werden kann. Dieses muss um so mehr zugegeben werden, als ein solcher Mann durch die Castration die Beischlafsfähigkeit, soweit sie durch Erection und Immissionsfähigkeit des Gliedes bedingt wird, keineswegs einbüsst, da ja durch diese Operation weder die Erectionscentren noch die betreffenden Nervenbahnen verletzt werden. Schon die ältere Literatur enthält Mittheilungen über Castraten, die den Beischlaf wiederholt ausübten (P. Frank, Otto, Henke, A. Cooper) und Gleiches wurde in neuester Zeit an den russischen Skopzen beobachtet, von denen Pelikan (das Skopzenthum in Russland, Giessen 1876, p. 93) angibt, dass jene vom „kleinen Siegel", d. h. die blos castrirten Skopzen die Fähigkeit zum Beischlaf nicht verlieren, sondern sogar von

dieser noch ausgiebigen Gebrauch machen, indem sie heiraten und mitunter selbst zügelloser Wollust sich ergeben. Ferner sah Otto bei einem Individuum, das sich selbst castrirt hatte, einige Tage nach der Castration eine Pollution eintreten, und einen gleichen Fall beobachtete Krahmer (Handb. d. ger. Med. 1857, p. 303). Leider wurde in keinem dieser Fälle das ejaculirte Sperma mikroskopisch untersucht.

Es ist allerdings richtig, dass in den ersten Tagen nach einer Castration das betreffende Individuum wohl nicht geneigt und befähigt sein wird den Beischlaf auszuüben, dass dies jedoch nach erfolgter Heilung geschehen kann, dafür sprechen die genannten Beobachtungen. Pelikan meint allerdings, dass nach Verheilung der Wunde die in den Samenblasen zurückgebliebene befruchtende Flüssigkeit in Folge des gehemmten Zuflusses neuer normaler Elemente ihre physiologischen Eigenschaften einbüsse, die Samenfäden der regressiven Metamorphose anheimfallen und endlich gänzlich verschwinden. Es ist jedoch nicht abzusehen, warum der Same in den Samenblasen nicht längere Zeit verweilen und befruchtungsfähig bleiben könnte, da er sich ja in einem ihm von der Natur angewiesenen Behälter und unter Umständen befindet, die für die Erhaltung der Samenfäden doch die günstigsten genannt werden müssen. In der That überzeugt man sich, wenn man die Samenwege einer grösseren Reihe von im zeugungsfähigen Alter befindlichen Individuen untersucht, dass die Samenblasen viel constanter Spermatozoen enthalten als die übrigen Samenwege, ja dass sie häufig solche enthalten, während im Hoden und Nebenhoden keine oder nur sehr wenige nachweisbar sind. Wir finden solche auch in den Samenblasen von Individuen, bei welchen wegen vorgerückten Alters weder eine besonders lebhafte Neubildung von Samenfäden zu erwarten ist, noch auch ein Grund vorliegt zur Annahme, dass häufige Entleerung der Samenblasen durch Coitus oder durch Pollutionen stattfinde, so dass man berechtigt ist zu schliessen, dass die betreffende Spermaflüssigkeit schon lange in den Samenblasen verweilt. Jedenfalls ist die Angabe Pelikan's, dass die Spermatozoiden durch längeres Verweilen in den Samenblasen ohne weiteren Zufluss von Samenflüssigkeit von den Hoden aus ihre physiologischen Eigenschaften einbüssen und der regressiven Metamorphose anheimfallen, keineswegs sichergestellt, und wenn sie es wäre, würde erst die Frage entstehen, eine wie lange Zeit erforderlich sei, damit der in den Samenblasen befindliche Same als zur Befruchtung nicht mehr tauglich erklärt werden müsse. Es ergibt sich sonach aus dem Gesagten, dass die physiologische

Möglichkeit, dass auch nach einer Castration, die im zeugungsfähigen Alter vorgenommen wurde, noch ein befruchtender Beischlaf ausgeübt werden könne, keineswegs ganz bei Seite gestellt werden kann; vielmehr müsste, wenn in irgend einem Falle eine solche Frage auftauchen sollte, mit dieser Möglichkeit gerechnet werden.

Dass der Verlust blos eines Hodens, wenn der andere leistungsfähig ist, keine Befruchtungsunfähigkeit bewirkt, ist selbstverständlich.

Das Fehlen der Hoden im Hodensack wegen nicht erfolgten Descensus testiculorum — die Kryptorchie — bedingt für sich allein keine Befruchtungsunfähigkeit. Taylor (l. c. II. 294) erwähnt vier Fälle dieser seltenen*) Hemmungsbildung, die sämmtlich Männer betrafen, welche in zum Theile wiederholter Ehe Kinder erzeugt hatten, und ein gleicher Fall wird von Pelikan (l. c. p. 43—50) mitgetheilt, ebenso konnte Beigel (Virch. Arch. Bd. 108 S. 144) in dem ejaculirten Samen eines 22jährigen Mannes mit doppelseitiger Kryptorchie Spermatozoiden in normaler Menge nachweisen. Diese Thatsachen widersprechen den älteren, insbesondere von Hunter, Curling und Godard gemachten Behauptungen, wonach der nichterfolgte Descensus der Hoden immer auch mit verkümmerter Beschaffenheit dieser verbunden sei, und es ist immerhin beachtenswerth, dass in drei solchen Fällen, die Taylor (l. c. 293) ebenfalls erwähnt, in dem ejaculirten Sperma keine Spermatozoiden gefunden werden konnten.**) Bei dem Umstande jedoch, als, wie wir hören werden, die Aspermatozie auch bei normalem situs der Hoden häufig genug vorkommt,

---

*) Wie Taylor angibt, fand Marshall unter 1000 Recruten blos einen Fall, in dem ein Hode in der Bauchhöhle zurückgeblieben war, und unter 10.000 blos einen von beiderseitiger Kryptorchie.

**) Auch Liégeois vermisste bei einem 37jährigen kinderlosen Kryptorchen trotz zahlreicher Untersuchungen die Samenfäden. An einem alten Spirituspräparate des Wiener pathologisch-anatomischen Museums, das von einem 23jährigen Kryptorchen herrührte und welches uns Prof. Heschl freundlichst zur Verfügung stellte, fanden wir einen normal gebildeten, 6,5 Ctm. langen, an der Wurzel mit dichten Schamhaaren umwachsenen Penis, die Samenblasen gut entwickelt, beiderseits 4 Ctm. lang und 2 Ctm. breit, die Hoden jedoch so klein, wie bei Knaben von 10—12 Jahren. Der linke war platt und blos 2,2 Ctm. lang, der rechte mehr rundlich von 2,5 Ctm. Durchmesser. Weder in den Hoden noch in den Nebenhoden und Samenblasen konnten Spermatozoiden nachgewiesen werden.

erscheint es möglich, dass in jenen Fällen weniger der nichterfolgte Descensus der Testikel als andere Ursachen das Fehlen der Samenfäden bedingt haben, wie ja schon in dem Umstande, dass überhaupt Spermaflüssigkeit ejaculirt wurde und die Beischlafsfähigkeit in dieser Richtung nicht gestört war, der Beweis liegt, dass die Hoden keineswegs verkümmert waren, wie dies von Hunter u. A. bei den Testiconden angenommen wird.

Die zur Befruchtung nothwendige Fähigkeit der Hoden, normalen Samen zu secerniren, wird zunächst von gewissen Altersverhältnissen beeinflusst.

In dieser Beziehung ist es bekannt, dass erst mit dem Eintritte der Pubertät die Hoden die Fähigkeit erlangen, Sperma zu bilden. In unserem Klima stellt sich die Geschlechtsreife gewöhnlich zwischen dem 16.—18. Jahre ein, es ist jedoch klar, dass dieselbe sich einestheils nicht mit einem Schlage einstellt, sondern allmälig entwickelt, und dass ferner eine Reihe der verschiedenartigsten Verhältnisse den früheren oder späteren Eintritt derselben beeinflusst. Insbesondere sind Race und Erziehung von Einfluss, und diese Momente, sowie etwa stattgehabte frühzeitige geschlechtliche Reizungen, die unzweifelhaft eine Frühreife bewirken können, werden in dieser Beziehung in Betracht zu nehmen sein, sowie überhaupt in solchen Fällen, wo die Zeugungsfähigkeit eines Knaben namentlich wegen angeschuldeter Vaterschaft in Frage kommt, an dem Grundsatze festgehalten werden muss, weniger das Alter des Individuums als seine körperliche Entwicklung in Erwägung zu ziehen. Dass letztere und mit ihr die Geschlechtsreife früher als sonst, und mitunter ungewöhnlich frühzeitig sich einstellen kann, unterliegt keinem Zweifel. Es existiren darüber thatsächliche Beobachtungen. Klose (Syst. der ger. Physik S. 250) führt einen Fall von durch einen 9jährigen Knaben bewirkter Schwängerung an, und ein solcher, einen 14jährigen Knaben betreffend, ist uns selbst bekannt. Ebenso erwähnt Taylor (l. c. 289) Fälle von Nothzucht, die von 15—16jährigen Knaben verübt wurden und zur Verurtheilung letzterer führten.

Anlässlich solcher Fälle möchten wir jedoch bemerken, dass geschlechtliche Regungen überhaupt, sowie Erections- und daher Beischlafsfähigkeit bei Knaben viel früher vorhanden

sind, als die Befruchtungsfähigkeit, wie ja die so häufige Masturbation und analoge Erfahrungen bei jungen Thieren, insbesondere Hunden zur Genüge beweisen, dass daher aus der Thatsächlichkeit eines durch einen Knaben vollbrachten geschlechtlichen Actes nicht auch auf bereits vorhandene Geschlechtsreife, respective Befruchtungsfähigkeit geschlossen werden darf.

Wie die Erfahrung lehrt, gibt sich in der Regel die eingetretene geschlechtliche Reife durch gewisse mehr weniger auffallende Veränderungen in dem körperlichen Verhalten des betreffenden Individuums zu erkennen. Der Körper bekommt einen mehr männlichen Habitus, die Schamhaare kommen zum Vorschein, ebenso, jedoch in der Regel später, die ersten Spuren der Barthaare, die früher infantilen Hoden schwellen an und werden gegen Druck empfindlicher, das Glied wird turgescenter und stärker, die Stimme schlägt um u. s. w. Das Vorhandensein oder Fehlen dieser Symptome wäre zu constatiren, denn es ist nicht zu leugnen, dass dieselben sehr gut für die Frage, ob das Individuum bereits zeugungsfähig sei oder nicht, verwerthet werden können. Eine absolute Beweiskraft kommt jedoch keiner dieser Erscheinungen zu*) und nur dem Befunde ejaculirten Spermas könnte eine solche zugeschrieben werden. Bei dem Umstande, als nächtliche Pollutionen ein frühzeitig sich einstellendes Zeichen eingetretener Geschlechtsreife bilden und anderseits gerade in der Pubertätsperiode die Masturbation am häufigsten vorkommt, wäre in einem derartigen Falle nach Spermaflecken zu fahnden und der mikroskopische Nachweis der Spermatozoiden anzustreben.

Obgleich im Allgemeinen angenommen werden kann, dass im Greisenalter mit den Jahren die Befruchtungsfähigkeit abnimmt, so lässt sich doch kein Zeitpunkt bestimmen, von welchem an dieselbe vollkommen aufhört, es scheint vielmehr, dass in dieser Beziehung so lange das Individuum nicht in hohem Grade marastisch oder anderweitig herabgekommen ist,

---

*) Wir hatten unlängst Gelegenheit, die Leiche eines gerade 14jährigen Knaben, der an eitriger Meningitis gestorben war, zu obduciren. Obgleich der Habitus noch ein vollkommen infantiler und am Schamberg erst ein unbedeutender Flaum sichtbar war, fanden sich doch sowohl in den Hoden, als in den Samenblasen gut entwickelte, allerdings aber noch spärliche Spermatozoen.

von der Natur keine Grenzen gesetzt sind, wie dies bezüglich der Conceptionsfähigkeit des Weibes der Fall ist. Es sprechen dafür nicht blos zahlreiche zweifellose Beobachtungen von durch Greise erfolgten Schwängerungen*), sondern auch die Thatsache, dass man auch in Leichen sehr alter Leute ungemein häufig Spermatozoiden in den Hoden sowohl als in den Samenblasen nachzuweisen im Stande ist. Duplay (Arch. gener. Dec. 1852) hat das Sperma der Leichen von 51 Greisen untersucht und konnte in 37 Fällen Spermatozoiden nachweisen, 7mal war die Menge derselben ungeheuer gross, wie in früheren Jahren, 16mal war noch in jedem Tropfen eine grosse Zahl zu finden und 14mal waren nur einzelne nachweisbar. Aehnliche Untersuchungen hat A. Dien angestellt (Journ. de l'anat. et de le phys. 1867, 449) an den Leichen von 105 Greisen von 64—97 Jahren. Es fanden sich Spermatozoiden in den Samenbläschen bei Greisen von 64—70 Jahren (14) bei 64·3%, von 70—80 (49) bei 44·8%, von 80—90 (38) bei 26·3%, während in den Leichen von 90—97jährigen Greisen (4) keine gefunden wurden.

Diese Beobachtungen, mit welchen die in unserem Institute gemachten übereinstimmen, mahnen zur Vorsicht bei der Beurtheilung der Befruchtungsfähigkeit von Greisen, umsomehr, als Fälle, in denen die Legitimität von Kindern wegen Alters des Vaters angefochten wird, verhältnissmässig nicht selten vorkommen. Auch hier wird weniger das Alter des betreffenden Mannes als vielmehr sein Körperzustand zu würdigen sein, und es ist bekannt, dass in dieser Beziehung die grössten Verschiedenheiten vorkommen.

Von den pathologischen Processen, welche die Functionsfähigkeit der Hoden aufheben oder gar nicht eintreten lassen können, sind insbesondere die atrophischen Zustände zu erwähnen.

Eine angeborene Verkümmerung der Hoden ist verhältnissmässig sehr selten. Häufiger ist ein Persistiren der Hoden in ihrem infantilen Zustand, welches insbesondere gleichzeitig mit dem Zurückbleiben der sonstigen Körperentwicklung, aber auch ohne diese bei gewissen Formen des angeborenen Blödsinnes beobachtet wird.

---

*) Taylor l. c. p. 291.

Bezüglich der senilen Atrophie gilt das, was oben über die Spermabildung bei Greisen gesagt wurde.

Die übrigen Formen der Hodenatrophie können durch locale oder durch entfernte Ursachen veranlasst werden.

Zu den ersteren gehören Excesse in venere, entzündliche Processe der Hoden und Nebenhoden und von den Nachbarorganen ausgeübter Druck.

Dass excessiver Missbrauch der Hoden Atrophie derselben bewirken kann, unterliegt keinem Zweifel, weniger ist es jedoch die allzuhäufige natürliche Befriedignng des Geschlechtstriebes, die solche Folgen nach sich zu ziehen vermag, als wieder die frühzeitige und excessiv geübte Masturbation, die ebenso wie sie den Gesammtkörper herabbringt, auch die Leistungsfähigkeit der Hoden erschöpfen kann. Curling (On sterility in Man 1846) erwähnt derartige Fälle, und ein solcher, wo bei einem 29jährigen Onanisten Atrophie der Hoden gleichzeitig mit Atrophie der Prostata beobachtet wurde, findet sich im Jahresberichte des Wiener allgem. Krankenhauses pro 1871 p. 141 von Albert beschrieben.

Von den entzündlichen Processen, welche Hodenatrophie herbeiführen können, sind insbesondere die gonorrhoische Orchitis und Epididymitis zu erwähnen. Nachdem zuerst Gosselin und später Godard, Curling u. A. den perniciösen Einfluss der gonorrhoischen Hodenentzündung auf die Bildung der Spermatozoiden constatirt hatten, ist derselbe auch durch Liégeois*) bestätigt worden, welcher bei 28 Männern, die beiderseitige Epididymitis überstanden hatten, fand, dass 21 derselben keine Spermatozoiden in ihrem Samen zeigten. Es scheint somit in überstandener Epididymitis eine der häufigsten Ursachen der zuerst von Casper, Montegazza und Hirtz**) hervorgehobenen Aspermatozie zu liegen. Eigentliche Atrophie der Hoden ist jedoch nicht immer die nothwendige Folge dieser Erkrankung und dieselbe dürfte ebenso wie die consecutive Aspermasie und Aspermatozie vorzugsweise nur in den chronischen indurativen Formen der Hodenentzündung zu Stande kommen, indem die von dem intralobulären

---

*) Virch. Jahrb. 1869 I. 257.

**) Prag. Vierteljahrschrift 1863, 78. Bd. p. 111. Auch Massie Virch. Jahrb. 1874 II. 312 erwähnt eines solchen Falles.

Bindegewebe oder von der Membrana propria der Samencanälchen ausgehende Bindegewebswucherung das Lumen der Samencanälchen erfüllt und den zelligen Inhalt derselben durch Druck zum Schwinden bringt (Rindfleisch, Steiner).

In gleicher Weise kann Hodenatrophie nach syphilitischer, sowie nach traumatischer Hodenentzündung zu Stande kommen.

Fortgesetzter Druck auf die Hoden kann dieselben ebenfalls zum Schwinden bringen. Es kann dieses geschehen durch Hydro- und Varicocele (Hunter), durch grosse Scrotalhernien (Hunter) und nach Virchow auch durch Elephantiasis scroti. Die in einzelnen Fällen von Kryptorchie beobachtete Aspermasie (Aspermatozie) hat man ebenfalls mit durch Druck bewirkter Atrophie der Hoden in Verbindung gebracht. Es wäre dies namentlich möglich bei Hoden, die im Leistencanal stecken geblieben sind.

In einem von Salzmann (Med. Centralbl. 1865 p. 144) beschriebenen Falle fand sich ein Hode zwischen Bauchmusculatur und äusserer Haut, wohin er wahrscheinlich bei seiner ursprünglichen Lage im Leistencanal durch ein unzweckmässig angelegtes Bruchband gedrängt worden war. Er war auf den vierten Theil der normalen Grösse zusammengeschrumpft und mit der Umgebung verwachsen.

Von den entfernteren Ursachen der Hodenatrophie ist zunächst die von Obolensky (Med. Centralbl. 1867 p. 497) experimentell geprüfte Durchtrennung des Nervus spermaticus zu erwähnen. O. fand, dass, wenn er bei Thieren den N. spermaticus durchschnitt, progressive Atrophie des Hodens sich einstelle, dass sie schon 2—3 Wochen nach der Operation beginne und binnen 4 Monaten in der Regel soweit schreite, dass der betreffende Hode zu einem erbsengrossen Körper zusammenschrumpfe. Pelikan und Blumberg sahen auch nach Durchschneidung der Samenstränge in toto Atrophie, manchmal aber auch Vereiterung der Hoden eintreten.

Nach der Operation erfolgte in der Regel Intumescenz des Hodens, in welchem Zustande derselbe bis zum 16.—20. Tage blieb, worauf sich derselbe allmälig bis zum Umfange einer Bohne oder Erbse verkleinerte, so dass der ganze Process in etwa zwei Monaten beendet war. Nach Durchschneidung des Vas deferens allein trat Atrophie des Hodens nicht ein, ebensowenig nach Unterbindung desselben.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass ebenso wie Verletzungen des N. spermaticus Hodenatrophie bedingen können, letztere auch bei Erkrankungen des N. spermaticus oder der centralen Nervenorgane, aus welchen er entspringt, erfolgen kann. Dies wäre insbesondere bei Erkrankungen der unteren Partien des Rückenmarkes in Betracht zu ziehen. Möglicher Weise kann eine solche Atrophie auch nach Erkrankung höher gelegener Rückenmarkstheile und selbst des Gehirns sich entwickeln, wofür auch die Beobachtung Larrey's spricht, der bei einem Soldaten, dem in Aegypten das kleine Gehirn verletzt worden war, Hodenatrophie und Impotenz eintreten sah.

Die früher behauptete atrophirende Wirkung des Jod auf die Hoden wurde durch neuere Beobachtungen nicht bestätigt. Gleiches gilt vom Bromkalium, dem Huette ähnliche Wirkung zuschrieb (Krosz, Arch. für exp. Pathol. VI. 3). Dagegen scheint dem Alkoholmissbrauch ein solcher Effect zuzukommen. Die meisten Säufer sind bekanntlich steril, und eine Zahl von Leichen derselben, die wir selbst untersucht haben, hat uns belehrt, dass die Hoden bei diesen Leuten in gleicher Weise der Verfettung unterliegen, wie die übrigen Organe und dass sich bei denselben verhältnissmässig selten Samenfäden im Hoden und in den Samenblasen finden. Anderweitig zu Stande kommende übermässige Fettbildung wird wahrscheinlich ebenfalls auf die Hoden einen Einfluss nehmen, wie wir ja wissen, dass sehr fette Individuen seltener Kinder zeugen als andere.

In allen den Fällen von Atrophie, resp. Verfettung der Hoden scheint zuerst die Bildung der Spermatozoiden und hierauf erst jene der Spermaflüssigkeit zu sistiren. Auf diese Weise erklären sich viele der bereits zahlreichen Beobachtungen von Fällen, in denen in dem thatsächlich ejaculirten Sperma keine Spermatozoiden gefunden wurden, ein Zustand, den man als Aspermatozie bezeichnet und den wir selbst zu beobachten Gelegenheit hatten. In anderen Fällen, die sonst gesunde Leute betrafen (vide Casper I. 129 u. s. f.), ist die Ursache dieser Erscheinung vorläufig unbekannt. Es ist möglich, dass vielleicht einzelne Individuen von Haus aus nicht fortpflanzungsfähig sind, wie wir dies z. B. bei den Bastarden von Thieren beobachten können. So ist z. B. eine Befruchtung vom Maulesel unmöglich, weil im Samen desselben wohl Epithelialzellen und

Kerne, aber keine Samenfäden vorkommen, wie De Martini und Hausmann nachgewiesen haben. (Vierteljahrsschrift für Veterinärk. XLI. 1874, Heft 1 p. 6 Anal.*)

Temporäre Abwesenheit der Spermatozoiden nach wiederholt geübtem Coitus hat Casper bei einem 60jährigen Mann direct beobachtet. Ueber die forensisch nicht unwichtige Frage, wie sich im Verlaufe gewisser Krankheiten oder einige Zeit nach diesen die Spermatozoidenbildung verhält, existiren meines Wissens keine Beobachtungen, ausser einzelnen von Liégeois (l. c.), aus welchen derselbe den Schluss zieht, dass solche Processe die Bildung der Spermatozoen nicht aufheben.

Wie oben erwähnt, ist die Potentia generandi des Mannes ausser an die Gegenwart leistungsfähiger Hoden auch an die normale Beschaffenheit der Samenwege geknüpft.

Diese Wege sind die Samengänge und die Harnröhre.

Einen vielleicht einzig dastehenden Fall von angeborenem Mangel der Vasa deferentia beschreibt Little (Dublin, Journ. LVIII. Aug. 1874). Er betraf einen kräftigen, gesunden Mann mit äusserlich gut entwickelten Geschlechtsorganen und normalen Hoden. Epididymis beiderseits unvollkommen entwickelt, Cysten mit Spermazoiden enthaltend. Vas deferens fehlt beiderseits vollständig, ebenso die Ductus ejaculatorii. Von den Samenbläschen nur Rudimente.

Obliteration der Vasa deferentia kann sowohl durch entzündliche Processe, als durch Compression erfolgen. Duplay (Arch. génér. Août.-Oct. 1855) will bei älteren Leuten häufig (?) Obliteration des Nebenhodencanals, seltener der Vasa deferentia beobachtet haben, wobei es ihm auffiel, dass die Hoden selbst nicht verändert waren und die Samenbildung noch stattfand. Diese Beobachtung würde mit der oben erwähnten Pelikan's übereinstimmen, welcher fand, dass Durchscheidung der Vasa defer. allein keine Atrophie des Hodens bewirke.

Seit jeher wurde die Möglichkeit besprochen, dass in Folge des Seitensteinschnittes durch Verletzung der Ductus

*) Unter die in ihren späteren Stadien mit Aspermatozie einhergehenden Krankheiten der männlichen Sexualorgane gehört nach Marris Wilson und Albert auch die Spermatorrhoe, bei welcher auch in früheren Stadien die Begattungsfähigkeit sowohl als die Befruchtungsfähigkeit durch allzu frühen Abgang des Samens beeinträchtigt sein kann. Zeissl, Lehrbuch der Syphilis 1875, I. 91.

ejaculatorii Sterilität entstehen könne. Cosmao-Dumenez (Schmidt's Jahrb. 1863, 120. B. 308) beschreibt einen derartigen Fall. Neuerdings (Virch. Jahresb. 1874, II. 312) werden von Teevan vier solche mitgetheilt, die sämmtlich im besten Mannesalter stehende Männer betrafen, welche vom Zeitpunkte der Operation nicht blos kinderlos blieben, sondern auch übereinstimmend angaben, dass seit dieser Zeit während des Coitus keine Ejaculation mehr stattfinde. Anderweitige Verletzungen der betreffenden Partie der Harnröhre können offenbar Gleiches bewirken. In dieselbe Kategorie gehört auch der von G. Schmitt (Würzb. medic. Zeitschr. III. p. 361, Schmidt's Jahrb. 1863, 119. Bd. p. 39) erwähnte 35jährige stets gesunde, sinnlich aufgeregte Mann, der nie, weder beim Coitus, noch bei nächtlichen Erectionen, Sperma entleert hatte, trotz Wollustgefühl.

Von den Anomalien der Harnröhre ist insbesondere die Hypospadie als die am häufigsten vorkommende zu erwähnen. Bei der Beurtheilung solcher Fälle muss man zunächst von der alten Anschauung abgehen, dass, damit Befruchtung eintreten könne, der Same tief in die Scheide eindringen oder gar gegen den Muttermund gespritzt werden müsse. Diese Anschauung ist durch eine Reihe von Thatsachen zweifellos widerlegt, worunter insbesondere die später zu erwähnenden Fälle gehören, in welchen Schwängerung erfolgte, obgleich eine Immissio penis wegen fast vollständiger Verwachsung des Scheideneinganges und selbst der Schamlippen gar nicht möglich war. Bei vielen Formen der Hypospadie, z. B. bei der verhältnissmässig häufig vorkommenden Ausmündung der Harnröhre an der Wurzel des Frenulums, in der Eichelfurche, ist übrigens weder das tiefe Eindringen des Gliedes noch das directe Ausspritzen des Spermas gegen den Muttermund wesentlich gehindert, denn in solchen Fällen ist der Penis in der Regel sonst normal gebildet und auch die Entleerung des Harns erfolgt ohne Anstand im Strahle. Labalbary*) sah eine solche Hypospadie bei einem Vater von zwei Kindern, und erwähnt einer weiteren derartigen Deformität, die einen Vater von 5 Kindern betraf, und schon P. Frank sah in derselben Familie Hypospadie bei Vater, Sohn und Enkel.

*) Prager Vierteljahrssch. 1864, 82. Bd. 114.

Bei den hochgradigen Formen der Hypospadie, bei welchen die Harnröhre im Damme ausmündet, gestalten sich die Verhältnisse auch dadurch ungünstiger für die Befruchtungsfähigkeit, als in der Regel gleichzeitig das Glied verkümmert und überdies häufig hakenförmig nach unten gekrümmt ist. Trotzdem kann auch in einem solchen Falle die Möglichkeit einer Befruchtung nicht ohne Weiteres in Abrede gestellt werden und sie wird in eclatanter Weise durch den Fall Traxler's*) dargethan, der ein als Mädchen erzogenes und als Magd dienendes Individuum mit hermaphroditisch gebildeten Genitalien betraf, welches mit einer anderen Magd notorisch ein Kind gezeugt hatte, das eigenthümlicher Weise dieselbe Missbildung seiner Genitalien zur Welt brachte, wie sie sein Vater besass. Derartige Möglichkeiten erklären sich einestheils aus dem Umstande, dass auch ein verkümmert aussehender Penis durch die Erection sich verlängert, in der Weise, dass er wenigstens zwischen die Schamlippen eingebracht werden kann, sowie daraus, dass, indem eben dadurch die Schamlippen auseinander gedrängt werden, dem ausspritzenden Samen der Weg zur Vulva geöffnet wird.

Die Epispadie ist viel seltener als die Hypospadie, namentlich kommen gerade niedere Formen derselben, denen kein wesentlich störender Einfluss bezüglich der Befruchtungsfähigkeit zugeschrieben werden könnte, ungleich seltener vor als die hohen Grade, in welchen die Harnröhrenmündung unter der Symphyse sich befindet. Beschreibung und Abbildung einer derartigen Epispadie bei sonst normal gebildetem Penis findet sich in Henke's Zeitschrift 1824 p. 275, und zwei solche seltene Fälle werden von R. Bergh (Virch. Arch. 41. Bd. 305) beschrieben und theilweise abgebildet. Der eine dieser letzteren betraf einen Polizisten, der zweimal verheiratet war und viele lockere geschlechtliche Verhältnisse, jedoch niemals Kinder gehabt hatte. Er liess den Harn nach Art der Frauenzimmer und glaubt niemals im Stande gewesen zu sein, den Harn im Strahle zu entleeren. Der zweite Fall betraf einen 15jährigen Knaben, bei welchem bereits Pollutionen eingetreten waren. Der Harn kam bei diesem anfangs im Strahle, floss jedoch dann immer über die Seiten des Penis herab.

---

*) Prager Vierteljahrsschrift 52. Bd. S. 103, Wiener medic. Wochenschrift 1856, 18.

In derartigen Fällen ist wohl nicht leicht anzunehmen, dass eine Befruchtung durch Coitus erfolgen könne, da ja der ejaculirte Samen gar nicht in die Vulva eindringt; absolut unmöglich wäre jedoch eine Befruchtung doch nicht, da das ejaculirte Sperma doch wenigstens mit der Vulva in Berührung kommt und durch fortgesetzte Cohabitation auch der Penis tiefer in die weiblichen Geschlechtstheile eingebracht werden kann. Die höchsten Grade der Epispadie sind häufig mit Mangel einer geschlossenen Symphyse und Ekstrophie der Blase verbunden und es müsste bei einem solchen Defect noch mehr an der Befruchtungsfähigkeit des Individuums gezweifelt werden, als in den oben genannten Formen.

In gleicher Weise, wie die angeborenen anormalen Ausmündungen der Harnröhre müssten die etwa durch Traumen entstandenen beurtheilt werden.

Den Stricturen der Harnröhre, sowie der Phimose kommt bezüglich der Befruchtungsfähigkeit eine Bedeutung nicht zu.

Die Begattungsunfähigkeit beim Weibe.

Die Begattungsfähigkeit des Weibes erfordert das Vorhandensein der Scheide und die Zugänglichkeit derselben für das erigirte Glied. Sie kann demnach beeinträchtigt werden durch Unzugänglichkeit des Scheideneinganges, durch Verengerungen der Scheide selbst und durch Processe anderer Art, die die Immissio penis verhindern.

Die verschiedenen Formen der Atresien des Scheideneinganges bilden das häufigste Begattungshinderniss beim Weibe. Es handelt sich dabei in der Regel entweder um Verwachsung oder nur epitheliale Verklebung der Schamlippen*) oder um eine mehr weniger vollständige Atresia hymenalis, oder endlich um Verengerung des gesammten Scheideneinganges.

Meistens sind die betreffenden Anomalien angeboren, es kann jedoch eine Verwachsung und Verengerung der äussern Genitalien und des Scheideneinganges auch durch Narben veranlasst werden, wie solche Fälle nach Verbrennungen, diphtheritischen Processen, nach Variola, aber auch nach Verletzungen beobachtet worden sind.

*) Zwei derartige von Ziemssen mitgetheilte Fälle siehe Monatsschr. f. Geburtsk. 1865, XXV. 240.

Es wird von der näheren Beschaffenheit der betreffenden Anomalien abhängen, in welchem Grade sie als Begattungshindernisse gelten können, und bei der forensischen Beurtheilung wird es insbesondere darauf ankommen, ob dieses Begattungshinderniss ein durch Operation zu beseitigendes ist oder nicht. In den meisten Fällen ist ersteres der Fall und damit ist in der Regel die forensische Seite derselben erledigt. Könnte dies nicht behauptet werden, dann wäre wohl der Umstand, dass, wie erwähnt werden wird, auch bei hochgradigen solchen Verengerungen Schwängerungen vorgekommen sind, sowie der, dass in anderen durch wiederholte Coitusversuche eine Art Scheide gebildet wurde, für die weitere gerichtliche Entscheidung einer aus diesem Anlasse eingeleiteten Ehetrennungsklage ohne Bedeutung, ebenso wie die Thatsache, dass statt der fehlenden und verengerten Scheide schon die Harnröhre durch fortgesetzten Impetus in dem Grade erweitert wurde, dass in sie der Coitus ausgeführt werden konnte.

Grosse Labialhernien sowie Elephantiasis labiorum können ebenfalls Unzugänglichkeit des Scheideneinganges bewirken.

Unter die in einem anormalen Verhalten des Introitus vaginae gelegenen Begattungshindernisse gehört auch der Vaginismus, ein Leiden, auf welches zuerst von Simpson und Sims aufmerksam gemacht wurde. Man versteht darunter nach Schröder (Ziemssen's Handb. X. 487) eine excessive Empfindlichkeit des Scheideneinganges, verbunden mit krampfhafter Zusammenziehung des Constrictor cunni und der Muskeln des Beckenbodens. Die Empfindlichkeit ist mitunter so hochgradig, dass schon bei blossen Berührungen des Scheideneinganges Krämpfe ausgelöst werden. Ueber die Ursache dieser Erscheinung sind die Acten noch nicht geschlossen. Nach Scanzoni wird die Mehrzahl der Fälle durch das Trauma bei ungeschickten und wiederholten Begattungsversuchen verursacht, daher das Leiden am häufigsten bei jungen Frauen gesehen wird. Andere betonen den entzündlichen Charakter des Leidens, und Martin hat dasselbe bei Tripperaffection beobachtet. Vorzugsweise scheint es jedoch, dass dem Leiden häufig Fissuren des Introitus vaginae zu Grunde liegen, deren Sitz mitunter sehr versteckt liegt und deshalb schwer zu entdecken ist. In anderen Fällen beruhen die auftretenden Krämpfe auf entschieden psychischer Grund-

lage, besonders auf excessiver Angst vor Berührung. So hat Schröder bei einer 20jährigen virgo heftige Krämpfe der ganzen Beckenmusculatur gesehen, die schon bei der Annäherung des Fingers auftraten. Dagegen beschreibt H. Fritsch (Arch. f. Gynäk. 1876, X. 547) einen Fall, bei welchem sich in Folge des Vaginismus bald eine Geisteskrankheit entwickelt hätte, bis der Grund der enormen Empfindlichkeit des Scheideneinganges in einer kleinen Fissur unter der Clitoris entdeckt und diese durch Cauterisation zur Heilung gebracht wurde. Wichtig ist zu wissen, dass in einzelnen der bisher beobachteten Fälle von Vaginismus der Grund der grossen Hyperästhesie gegenüber Coitusversuchen nicht in dem Scheideneingang selbst, sondern in Analfissuren gelegen war (Ewart, Fritsch). Auch soll erwähnt werden, dass Neftel (Schröder l. c.) den Vaginismus als Theilerscheinung einer Bleiintoxication auftreten sah.*)

Von den Fehlern der Vagina kann der angeborene Defect derselben, und die partielle oder vollständige Verwachsung der Scheide, die wieder angeboren oder erworben sein kann, als Begattungshinderniss vorkommen, deren Beurtheilung keiner besonderen Besprechung bedarf. Gleiches gilt von der Ausfüllung oder Verengerung der Vagina durch Geschwülste.

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass auch hochgradige Beckenverengerungen eine Impotentia coëundi des Weibes bedingen können. Ein solcher, zur gerichtsärztlichen Untersuchung gelangter Fall, wird in Kopp's Jahrbuch der Staatsarzeneikunde, 8. Jhrg. 397, mitgetheilt und betrifft eine von geizigen Eltern zur Ehe gezwungene, verkrüppelte Person, die auf Ehescheidung klagte, weil sie bei brutalen Versuchen ihres Ehemannes, den Beischlaf gewaltsam auszuüben, seit zwei Jahren zu leiden hatte. Die Aerzte fanden eine 31jährige blasse, sehr abgemagerte, kyphoskoliotische Person; von Brüsten keine Spur vorhanden; das Becken verschoben und in dem Grade verengt, dass die Conjugata kaum einen Zoll betrug, dabei die Scheide sehr eng und kaum für den Finger durchgängig. Die Gerichtsärzte erklärten die Frau als zum Beischlaf absolut unfähig und veröffentlichten den Fall, um, wie sie

*) Hieher gehört auch der von Hildebrand (Arch. f. Gyn. III. 221) beschriebene Fall von Krampf des Levator ani, den eine junge sehr erregbare Frau jedesmal beim Coitus bekam, in der Art, dass der Penis gegen die vordere Beckenwand angepresst und so durch einige Zeit festgehalten wurde (Penis captivus).

sagen: „ein Scherflein dazu beizutragen, dass man auf Fälle dieser Art, aus Menschenliebe und aus Achtung für die Heiligkeit des Zweckes der Ehe, von Staatswegen endlich einmal ernstlich Rücksicht nehme“, ein frommer Wunsch, der auch gegenwärtig noch vollkommen berechtigt erscheint.

Ein reponibler Gebärmuttervorfall ist kein absolutes Begattungshinderniss, noch weniger ein Prolapsus vaginae; dass aber durch ein solches Leiden der Beischlaf erschwert und zugleich Abscheu erregt wird, ist sicher, und diese Thatsache kann unter Umständen, z. B. wenn das Leiden sich bei einer eben verheirateten Frau ergibt, einen begreiflichen Grund zu Ehescheidungsklagen abgeben. In einem von Mayer (Friedreichs Blätter 1877, 26) mitgetheilten Falle war die Frage zu entscheiden, ob der Mann, welcher, nachdem der Ehevertrag rechtsgiltig geworden war, mit der Braut das erste Mal und vor der Trauung den Beischlaf ausüben wollte und dabei fand, dass dieselbe an einem Gebärmuttervorfall leide, dieselbe heiraten und sonst den Vertrag erfüllen müsse. Die befragten Gerichtsärzte betonten das Moment des Abscheues und das Gericht theilt diese Meinung, indem es den Mann von der Erfüllung des Ehevertrages entband, aber zur Leistung einer Deflorationssumme verurtheilte.

Das Moment des Ekels und des Abscheues spielt, wie schon oben erwähnt, bei Ehescheidungsklagen eine häufige Rolle. Es ist jedoch natürlich, dass dasselbe auch von Seite der Frau gegenüber dem Manne geltend gemacht werden kann. Dieses Moment hat mit der eigentlichen Begattungsfähigkeit nichts zu thun, und ist von so individueller und leicht vorzuschützender Natur, dass gegenüber solchen Angaben nochmals die grösste Vorsicht und Objectivität angerathen werden soll.

Die Conceptionsunfähigkeit.

Die Zeit, wann die Geschlechtsreife und daher Conceptionsfähigkeit sich eingestellt hat, lässt sich beim Weibe leichter bestimmen als beim Manne, weil uns, seltene Ausnahmen abgerechnet, der Eintritt der Menstruation einen sehr sicheren Anhaltspunkt gewährt.

Dieser Zeitpunkt fällt bei uns im Durchschnitte zwischen das 15. und 16. Lebensjahr. Szukits (Wiener medic. Zeitschr. 1857, XIII, 509) berechnete aus 2275 Beobachtungen,

dass die Wienerinnen im Durchschnitt im Alter von 15 Jahren 8½ Monaten zum ersten Male menstruiren, während am Lande dieses erst mit 16 Jahren 2½ Monaten geschieht. In Frankreich fällt nach Brierre de Boismont der Eintritt der Menstruation im Mittel bei Mädchen aus den ärmeren Ständen auf 14 Jahre 10 Monate; beim Mittelstand auf 14 Jahre 5 Monate, bei reichen auf 13 Jahre 8 Monate. Francis R. Hogg (Med. Times 1871, Nr. 4) constatirte unter 1948 Fällen den Eintritt der Menses 1mal mit 9 Jahren, 6mal mit 10, 59mal mit 11, 146mal mit 12, 253mal mit 13, 437mal mit 14, 502mal mit 15, 270mal mit 16, 157mal mit 17, 97mal mit 18, 45mal mit 19, 19mal mit 20, 4mal mit 21, 1mal mit 22, und 1mal mit 30 Jahren. In 17 Fällen erschien die Menstruation erst nach der Verheiratung.

Schon aus letzterer Zusammenstellung ist zu ersehen, dass in einzelnen Fällen die Menstruation ungewöhnlich bald eintreten kann. Es existiren jedoch verhältnissmässig zahlreiche Beobachtungen, wo dies noch früher geschah. Eine ganze Reihe derartiger Fälle hat Horvitz (Petersb. med. Ztg. VII. Jahrg. XIII. Bd.) zusammengestellt. Unter diesen findet sich ein Fall von Morand, betreffend ein Mädchen, das blos 4 Monate alt schon menstruirte; ein weiterer, wo die Menses bei einem 9monatlichen Mädchen schon sich zeigten, das bereits einen behaarten Mons veneris und entwickelte Brüste aufwies; ebenso eine gleiche, ebenfalls ein 9monatliches Mädchen betreffende Beobachtung von Lenhossek, aus welcher zu entnehmen ist, dass dieses Mädchen als es 2 Jahre alt geworden war, die Entwicklung eines 17—18jährigen Mädchens zeigte, ferner der Fall von Parvin, der ein 4½jähriges, und der von Peakock, der ein 5jähriges Kind betraf. Im ersteren dauerte die Menstruation regelmässig stets 3 Tage; der äussere Habitus war wie bei einem 10jährigen Mädchen, Körperlänge 3′ 11″, Gewicht 75 Pfund. Die äusseren Genitalien vollkommen entwickelt, jedoch haarlos, die Brüste wie bei einem 17jährigen Mädchen.

Diesen Fällen gegenüber könnte man einwenden, dass der frühzeitige Eintritt der Menstruation nicht auch so frühzeitige Conceptionsfähigkeit bedeute. Gegen diese Auffassung spricht jedoch, ausser dem Umstande, dass zufolge der Beobachtungen Waldeyer's die Eier in dem kindlichen Eierstock

schon vorgebildet sind, und dass von Slaviansky (Med. Centralbl. 1871, 131 und 1875, 165) der Nachweis geliefert wurde, dass die Follikelreife nicht erst mit der Pubertät beginne, sondern dass schon beim Kinde reife Follikel sich finden, die Thatsache, dass wirklich in so frühem Alter Schwangerschaften beobachtet worden sind.

So sah Kussmaul ein 8jähriges Mädchen schwanger werden und im 9. Monate niederkommen. Rüttel beobachtete eine Schwangerschaft bei einem 9jährigen Mädchen, Boulet bei einem 10jährigen, das schon seit seinem ersten Lebensjahre regelmässig menstruirte, Macramara bei einem Hindumädchen von 10½, Cortis eine Niederkunft im Alter von 10 Jahren und 8 Monaten, Fox und Willand je eine Schwängerung im 11., und Horvitz eine im 12. Jahre.

Wichtig ist, dass die Geschlechtsreife früher als die Menstruation und schon ohne diese sich einstellen kann, z. B. bei Chlorotischen, aber auch bei sonst gesunden Individuen. Casper kannte eine 32jährige kräftige und gesunde Bäuerin, welche schon 3mal geboren hatte, ohne jemals menstruirt gewesen zu sein. Löwy (Wr. med. Wochschr. 1868, Nr. 98) berichtet von einer gesunden 31jährigen Frau, die bereits 6 Kinder geboren und niemals menstruirt hatte. Erst nach der 6. Entbindung stellte sich die Menstruation zum ersten Male ein und erschien seitdem regelmässig.

Die Zeit, in welcher die Conceptionsfähigkeit des Weibes physiologisch aufhört, fällt bei uns in der Regel zwischen das 40. und 50. Lebensjahr. Das Aufhören der Menstruation, die Menopause, signalisirt in der Regel das Aufhören der Conceptionsfähigkeit. Der Zeitpunkt der ersteren unterliegt jedoch, je nach Klima, Race u. dgl., grossen Schwankungen. Bei 57 Frauen, die Francis Hogg beobachtete, hörte die Menstruation auf

1mal	mit	23	Jahren
1 „	„	34	„
1 „	„	35	„
1 „	„	37	„
5 „	„	38	„
10 „	„	40	„
2 „	„	41	„
6 „	„	42	„

3mal	mit	43	Jahren
5 „	„	45	„
3 „	„	46	„
9 „	„	47	„
2 „	„	48	„
3 „	„	49	„
2 „	„	50	„
2 „	„	53	„

Nach Evers (Schmidts Jahrb. 1873, 160 Bd., p. 150), der die Menopause bei 123 Individuen verzeichnete, erfolgte dieselbe

im 37. Jahre	bei 1 Städterin,	bei — Landbew.,	im Ganzen 1mal	
„ 38. „	„ — „	„ 1 „	„ 1 „	
„ 40. „	„ 2 „	„ 2 „	„ 4 „	
„ 41. „	„ — „	„ 1 „	„ 1 „	
„ 42. „	„ 1 „	„ — „	„ 1 „	
„ 43. „	„ 2 „	„ 3 „	„ 5 „	
„ 44. „	„ 2 „	„ 3 „	„ 5 „	
„ 45. „	„ 12 „	„ 2 „	„ 14 „	
„ 46. „	„ 10 „	„ 2 „	„ 12 „	
„ 47. „	„ 4 „	„ 2 „	„ 6 „	
„ 48. „	„ 11 „	„ 3 „	„ 14 „	
„ 49. „	„ 12 „	„ 7 „	„ 19 „	
„ 50. „	„ 16 „	„ 5 „	„ 21 „	
„ 51. „	„ 2 „	„ 2 „	„ 4 „	
„ 52. „	„ 3 „	„ 1 „	„ 4 „	
„ 53. „	„ 3 „	„ 2 „	„ 5 „	
„ 54. „	„ 5 „	„ 1 „	„ 6 „	
„ 55. „	„ 1 „	„ — „	„ 1 „	

Abgesehen von diesen Schwankungen ist zu beachten, dass einestheils aus pathologischen Gründen die Menses früher ausbleiben können, dass aber anderseits die Fortdauer der Menstruation durch, gerade im klimakterischen Alter nicht seltene, pathologische Blutungen vorgetäuscht werden kann. Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass das Aufhören der menstrualen Blutungen eine Conception nicht unmöglich macht. Barker hat die einschlägigen Beobachtungen Anderer um zwei neue eigene vermehrt (Virch. Jahresb. 1874, II. 728) indem er von einer Frau berichtet, die, Mutter von 5 Kindern, mit 42 Jahren aufhörte zu menstruiren, aber mit 46 Jahren

nochmals schwanger wurde; ebenso von einer zweiten, die, nachdem durch 3 Jahre die Menstruation bereits ausgeblieben war, im 47. Lebensjahre concipirte.*)

Dass Frauen nach dem 45. Jahre noch concipiren, ist im Ganzen eine seltene Erscheinung, und es kommt überhaupt nicht häufig vor, dass Frauen noch nach dem 40. Jahre entbinden. So hat Nevermann statistisch nachgewiesen, dass unter 10.000 Geburten blos 436 nach dem 40. Jahre vorkommen, und von diesen fallen fast alle kurz nach Vollendung des 40. Jahres, von wo die Zahl der Entbindungen rapid abnimmt. Doch existiren vollkommen beglaubigte Fälle, dass Frauen noch in weit vorgerücktem Alter concipirten und niederkamen. Von Beobachtungen dieser Art erwähne ich die von Barker, welcher in drei Fällen Geburten bei Frauen beobachtete, die bereits über 50 Jahre alt waren. Darunter befand sich eine Frau von 51 Jahren, welche nach 27jähriger Ehe zum ersten, und im Jahre darauf zum zweiten Male niederkam. Einen letzteren, ähnlichen Fall bringt die Wr. medic. Ztg. 1875 p. 85, der eine kräftige Frau betrifft, welche nach 20jähriger Ehe in ihrem 48. Lebensjahre zum ersten Male schwanger wurde, und die das dadurch bewirkte Ausbleiben der Menses für den Beginn der klimakterischen Jahre gehalten hatte.

Die ältere Literatur enthält eine ziemliche Anzahl von Fällen, in denen die Entbindung in noch späterem Alter erfolgt sein soll; die Glaubwürdigkeit derselben muss jedoch dahin gestellt bleiben. Zufolge den Angaben Barker's gibt es nur einen einzigen authentischen, von Davies beobachteten Fall, in welchem eine Frau von 55 Jahren noch niedergekommen sei.

Die Conceptionsfähigkeit bereits im höheren Alter stehender Frauen kann in Frage kommen, wenn die legitime Abkunft eines Individuums aus diesem Grunde angefochten wird, wie Taylor (l. c. II. 305) einen solchen Fall anführt, in welchem man die Legitimität eines Erbschaftsprätendenten bestritt, weil man bezweifelte, dass dessen angebliche Mutter noch in

*) Louis Mayer (Virch. Jahrb. 1875, II. 595) sah eine 49jährige Frau concipiren, nach 20jähriger kinderlosen Ehe, die ausserdem an einer cancroiden Entartung des Cervix litt. Sie abortirte mit einer Mola hydatitosa. Er berichtet ferner über eine Conception im 44. und eine andere im 43. Jahre.

ihrem 49. Jahre empfangen haben konnte. Ebenso, wenn die gerichtliche Auszahlung einer Erbschaft, oder anderweitig stipulirter Summen, von der Beantwortung der Frage abhängt, ob von der betreffenden Frau noch Kinder erwartet werden können.

Ein Gentleman hatte die testamentarische Verfügung getroffen, dass sein Vermögen erst seinen Urenkeln ausbezahlt werden dürfe. Er hatte zwei Söhne hinterlassen und von diesen jeder Kinder. Einige von letzteren waren gestorben ohne Kinder zu hinterlassen und es blieben zwei Töchter von dem ältesten Sohn des Erblassers, die beide verheiratet waren, jedoch keine Kinder hatten, und zwei Töchter und ein Sohn von dem jüngeren. Die erstgenannten Töchter standen im Alter von 57 und 52 Jahren. Es handelte sich nun, da man annahm, dass von diesen zwei Frauen. des vorgerückten Alters wegen, keine Kinder mehr zu erwarten wären, um Uebertragung der Erbschaftsrechte an die jüngere Linie. Der Richter ging jedoch auf die Sache nicht ein, da ihm von dem Oberaufseher der Archive (Master of the Rolls) mitgetheilt wurde, dass in einem Falle ein Kind von einer Frau geboren wurde, welche um 6 Jahre älter war, als die jüngere der beiden Ladies. (Taylor II. 306.)

Aehnliche Rechtsfälle finden sich bei Casper-Liman I. 87 u. s. f. Bei der Beurtheilung analoger Fälle wird man allerdings von dem Erfahrungssatze ausgehen, dass nach dem 40. Jahre eine Conception mit den zunehmenden Jahren immer unwahrscheinlicher wird, man wird jedoch nicht unterlassen, ausser dem Alter und dem Verhalten der Menses auch den Körperzustand der Frau in Betracht zu ziehen und desto vorsichtiger seinen Ausspruch thun, je kräftiger und rüstiger derselbe noch ist.

Das österreichische bürg. G.-B. §. 180 sowohl als das preuss. Landrecht bestimmen, dass Adoptionen von Kindern nur Individuen gestattet ist, welche das 50. Lebensjahr bereits zurückgelegt haben, und es geht daraus, sowie aus der Bestimmung des §. 669 des preuss. Landrechtes, dass auch jüngeren Personen solches gestattet werden kann, „wenn nach ihrem körperlichen und Gesundheitszustande die Erzeugung natürlicher Kinder von ihnen nicht zu vermuthen ist“, hervor, dass das Gesetz das 50. Jahr als die gewöhnliche Grenze betrachtet,

bis zu welcher die Fortpflanzungsfähigkeit als noch bestehend angenommen werden kann.

Die Annahme trifft, wie aus dem Gesagten zu entnehmen, bei den Frauen für die bei Weitem überwiegende Zahl der Fälle zu, bezüglich der Männer ist jene Grenze entschieden zu niedrig gegriffen.

Die Befruchtungsunfähigkeit des Weibes kann ferner bedingt sein durch pathologische Processe.

Wenn wir in dieser Beziehung von den Ovarien ausgehen, so kommt zunächst der vollständige Mangel und die Verkümmerung derselben in Betracht. Beide können angeboren vorkommen, jedoch wohl nur ganz ausnahmsweise für sich allein. Die meisten derartigen Fälle sind von anderweitigen Missbildungen begleitet, namentlich mit unvollkommener Entwicklung des übrigen Genitalapparates, wie bei vielen Formen der sog. Hermaphrodisie. Erworbener Defect der Ovarien kann gegenwärtig, wo die Ovariotomie immer häufiger geübt wird, leicht vorkommen und es würde natürlich nach doppelseitiger Ovariotomie von einer Conceptionsfähigkeit der betreffenden Frau keine Rede mehr sein können.

Die Anwesenheit von Tumoren der Ovarien berechtigt nicht zur sicheren Ausschliessung der Conceptionsfähigkeit. Conceptionen bei einseitigen Tumoren kommen häufig vor, aber auch bei doppelseitigen wurde mehrmals Schwangerschaft beobachtet, woraus hervorgeht, dass auch bei vorgerückter Tumorenbildung die Eireifung bisweilen fortbesteht. (Leopold und Olshausen Virch. Jahrb. 1874 II. 738.)

Es unterliegt keinem Zweifel, dass eine Reihe anderer Erkrankungen des Ovariums die Functionsfähigkeit derselben sistirt und Conceptionsunfähigkeit bedingt; es ist jedoch begreiflich, dass die Mehrzahl dieser Processe für die Diagnose so schwer zugänglich ist, dass eine forensische Verwerthung in den seltensten Fällen thunlich sein wird. Gleiches gilt von der Erkrankung der Tuben, insbesondere von dem Unwegsamwerden derselben, wie es durch peritonitische Processe, durch Salpingitis etc. herbeigeführt werden kann.

Angeborner Defect des Uterus bei blind endender, in der Regel stark verkürzter und häufig verengerter Scheide ist wiederholt beobachtet worden. Wir selbst haben ihn bei der Section einer alten, verheiratet gewesenen Frau gefunden.

Die Scheide hatte eine Länge von 5—6 Centimeter und endete vollkommen blind. Anstatt des Uterus nur einige pyramidenförmig angeordnete Fasernzüge im Lig. latum, Tuben fehlend, beiderseits rudimentäre, vielfach eingekerbte Ovarien. (Aehnliche Fälle siehe Virch. Jahrb. 1868, II. 601 und Schmidt's Jahrb. 1874, Bd. 164, p. 260.)

Hat in einem solchen Falle die Vagina eine entsprechende Länge und Weite, so kann Begattungsfähigkeit bei vollkommen fehlender Conceptionsfähigkeit bestehen.

In einem von Taylor (C. c. 310) mitgetheilten Falle wurde bei der aus Anlass einer Scheidungsklage vorgenommenen gerichtsärztlichen Untersuchung einer Frau eine blos $^3/_4$ Zoll tiefe Vagina, aber kein Uterus gefunden, und bei einer zweiten, sechs Monate darauf vorgenommenen Untersuchung wurde constatirt, dass die Scheide bereits eine Tiefe von 2 Zoll besass. Die Ehe wurde für null und nichtig erklärt, jedoch blos wegen der behinderten Begattungsfähigkeit, wobei der Richter die Ansicht aussprach, dass eine Conceptionsunfähigkeit bei ungestörter Begattungsfähigkeit keinen genügenden Grund für die Nullitätserklärung einer Ehe abgeben könne. Wäre demnach in diesem Falle die Scheide von natürlicher Beschaffenheit gewesen, so wäre trotz vollkommenem Defect des Uterus die Nullitätserklärung der Ehe nicht erfolgt, eine Anschauung, welcher gegenüber Taylor mit Recht bemerkt, dass sie mit dem eigentlichen Zweck der Ehe, als der nur die Erzeugung von Kindern angesehen werden könne, im offenbaren Widerspruche stehe.

In gleicher Weise wie der vollständige Defect des Uterus wäre die rudimentäre Entwicklung der Gebärmutter und der Uterus infantilis zu beurtheilen, ebenso die Atresien des Uterus. Durch Versionen und Flexionen behinderte Wegsamkeit des Uterus scheint eine sehr häufige Ursache der Sterilität zu sein. Mayer fand bei 272 sterilen Frauen 97mal Lagenveränderungen der Gebärmutter, ebenso Beigel (Wr. medic. Wochenschr. 1873, Nr. 12) bei 114 solchen Frauen 22mal. Dagegen sucht Grünewald (Arch. f. Gynäk. VIII, p. 414) den Grund der Unfruchtbarkeit in solchen Fällen nicht in der behinderten Wegsamkeit des Uteruscanals, sondern in der mit letzterer gewöhnlich verbundenen anderweitigen Erkrankung des Uterus, indem er darauf hinweist, dass wenn man den Uterus der Sau, des Schafes und der Hündin betrachtet, man sich sagen muss, dass alle Widerstände, die ein

geknickter menschlicher Uterus dem Vordringen der Spermatozoiden darbieten kann, ein Kinderspiel sind im Vergleiche mit den Schwierigkeiten, die sich demselben im physiologischen Cervicalcanal der genannten Thierarten entgegenstellen, obgleich es bekannt ist, wie reichlich und regelmässig sich letztere fortzupflanzen vermögen.

Auch Stadfeldt (Virch. Jahrb. 1874, II. 756) hält die den Flexionen bezüglich der Sterilität zugeschriebene Bedeutung für übertrieben, indem er fand, dass Weiber mit Retroflexio uteri ganz tüchtig zur Vermehrung der Bevölkerung beitragen, da die 36 Frauen, die er zu beobachten Gelegenheit hatte, 133mal zur rechten Zeit geboren hatten, so dass 3,7 Schwangerschaften auf jede Frau kamen, eine Zahl, die die gleiche ist, wie sie die Statistik für verheiratete Frauen im Allgemeinen berechnet.

Fibroide des Uterus und Carcinom desselben sind kein absolutes Hinderniss für die Conception, doch wird letztere nach Schröder (Geburtsh. p. 203) bei den interstitiellen und submucösen Fibroiden im hohen Grade erschwert, und kann beim Carcinom in den späteren Stadien desselben nicht leicht erfolgen.

Von den Gynäkologen wird noch eine Reihe von Erkrankungen des Uterus, so Deformitäten der Vaginalportion (Beigel), Entzündungsformen des Uterus und ihre Ausgänge (Grünewald), ferner mit Rücksicht auf ihre mechanische sowohl, als angeblich chemisch den Spermatozoiden schädliche Wirkung die blennorrhoischen Zustände (Kölliker, Scanzoni, Küchenmeister, Marion Sims) mit der Sterilität in ursächlichen Zusammenhang gebracht, und gewiss mit vielem Recht. Da jedoch solche Zustände keineswegs immer und absolut die Conceptionsfähigkeit aufheben, so sind dieselben für die forensische Beurtheilung der Conceptionsfähigkeit von sehr untergeordneter Bedeutung.

Behinderte Wegsamkeit der Vagina, durch Verwachsungen, Tumoren, Pessarien u. dgl. bilden, wenn der Verschluss kein vollständiger ist, kein absolutes Conceptionshinderniss. So beobachtete Olshausen (Arch. f. Gyn. II. 278) zweimal Conception trotz permanent getragener Pessarien. Ausserdem existirt eine bereits grosse Zahl von Beobachtungen, die fast jährlich um neue sich vermehrt, von erfolgter Con-

ception nicht blos bei hochgradiger Verengerung der Scheide, sondern selbst bei fast vollständigem Verschluss des Scheideneinganges.

Aus der grossen Menge solcher Fälle wollen wir einige der instructivsten hervorheben:

Hanuschke beobachtete Schwangerschaft, trotzdem die grossen Schamlippen fast vollständig bis auf eine nadelstichgrosse Oeffnung in der hinteren Commissurgegend mit einander häutig verwachsen waren. Die Verwachsung war angeboren und die Person sah in Folge dessen aus „wie wenn sie mit Tricots bekleidet wäre".

Scanzoni (Allg. Wr. medic. Ztg. 1864, 4) fand bei der Untersuchung eines blühend aussehenden, im vierten Monate schwangeren Mädchens die grossen und kleinen Schamlippen normal, den Scheideneingang aber durch eine prall gespannte Membran nach oben verschlossen und in deren Mitte nur eine hirsekorngrosse Oeffnung, durch welche man eine gewöhnliche Fischbeinsonde durchführen konnte. Eine Immissio penis war unter diesen Umständen nicht möglich gewesen. Bei Beginn der Geburt hatte sich die Oeffnung dieser offenbar vom verdickten Hymen gebildeten Membran soweit gelockert und erweitert, dass ein Finger durch die Oeffnung eingeführt werden konnte. Nachdem die Muttermundsränder bereits verstrichen waren, zeigte sich an der Stelle, wo sich das mittlere mit dem oberen Drittel der Scheide verbindet, eine zweite, dünne kreisförmig um die Vaginalwand ziehende Membran. Diese riss beim Herabrücken des Kopfes von selbst ein, das verdickte Hymen musste jedoch eingeschnitten werden.

Von Netzel wird folgender Fall berichtet (Virch. Jahrb. 1868, II. 606): Ein 35 Jahre altes Frauenzimmer hatte nie ihre Menstruation gehabt noch Molimina gespürt; als sie 23 Jahre alt war, bekam sie starke Unterleibsschmerzen und es gingen mehrere Pfund ichorösen Eiters aus der Vagina ab. Im 33. Jahre hatte sie eine ähnliche Attaque und seit dieser Zeit litt sie an einem unbedeutenden gelben Ausflusse, der alle 14 Tage blutig wurde. Als sie dieses Leidens wegen in die Behandlung N.'s trat, fand dieser die Vagina blos 2—3 Ctm. lang mit gesunder Schleimhaut. Links vorn bestand eine kleine Oeffnung, wodurch eine Sonde 3 Ctm. eindrang. Die Oeffnung wurde dilatirt und über der verengerten Stelle fand nun N. wieder ein Stück Vagina circa 4 Ctm. lang, und in dem Fornix vaginae wieder eine kleine Oeffnung, passirbar für eine feine Sonde. Nach der Dilatation dieser Oeffnung fand man erst die Portio vaginalis uteri, mit infundibuliformem, klaffendem und mit kleinen Ulcerationen besetztem Orificium.

Während der Dilatationsversuche, die mit Laminariasonden bewerkstelligt wurden, erkrankte die Person an Peritonitis und starb. Als man die Leiche aus dem Bette herausnehmen wollte, fand man in diesem — einen Fötus von 15 Ctm. Länge und die Obduction constatirte, dass die Patientin geboren hatte!

K. Braun (Wr. medic. Wochenschr. 1872 Nr. 45 und 1876) publicirte mehrere Fälle von Conception bei Imperforatio hymenis und bestimmt nachgewiesener Unmöglichkeit der Immissio penis, worunter einen, wo bei der Untersuchung der im letzten Monate schwangeren Frau das Hymen keine, auch nicht die allerfeinste Oeffnung entdecken liess und die Vagina in den untersten Theil der Harnröhre 0·5 Ctm. hinter dem hanfkorngrossen Orificium urethrae einmündete.

Fehling (Arch. f. Gynäk. 1873, V., 342) beschreibt einen Fall, in welchem einer 32jährigen Frau, die von ihrer ersten Entbindung eine Blasenscheidenfistel davongetragen hatte, durch mehrfache Operationen derselben, schliesslich durch die gänzliche Obliteration der Scheide soweit geholfen worden war, dass sie nur in aufrechter Stellung, durch eine kleine, für eine feine Sonde eben durchgängige Oeffnung etwas Urin aus der Scheide verlor. Trotzdem wurde diese Person geschwängert.

Diese Fälle beweisen, dass eine Conception manchmal unter den scheinbar ungünstigsten Bedingungen erfolgen kann; sowie sie auch darthun, dass zur Befruchtung keine vollständige und tiefe Immissio penis nothwendig ist, wie bis dahin allgemein gefordert wurde.

Auch lassen diese Beobachtungen vermuthen, dass der Uterus bei der Conception sich nicht, wie man gewöhnlich annimmt, und wofür auch die Erfahrungen Spalanzani's und Marion Sim's über künstliche Befruchtung zu sprechen scheinen, passiv verhält, sondern auch eine active Rolle spielen dürfte. Wernich (Berliner klin. Wochenschr. 1873 Nr. 9) hat neuerdings das Stattfinden einer Aspiration des Spermas bei der Cohabitation von Seite des Uterus, insbesondere von Seite des Cervix betont, und beruft sich auf gewisse Bewegungserscheinungen, die von ihm und anderen am Orificium uteri erregbarer Frauen beobachtet wurden. Untersuchungen, die von v. Basch und uns über Uterusbewegungen an Hunden angestellt wurden (Wiener medic. Jahrbücher 1876) haben in der That das Auftreten einer Erection der Portio vaginalis und ein Oeffnen des Muttermundes nach Reizung eines vom Aortenplexus des

Sympathicus entspringenden und zum Uterus herabziehenden Nervenpaares ergeben, und sind daher geeignet, die Theorie Wernich's zu stützen und den Vorgang bei der Conception in den genannten merkwürdigen Fällen zu erklären.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass unter die „dem Zwecke der Ehe hinderlichen Gebrechen" (§. 53 Bgl. G. B.) auch die Impotentia gestandi und generandi des Weibes subsumirt werden müssen, und es ist bekannt, dass es eine Reihe theils localer, theils allgemeiner Zustände gibt, welche trotz vorhandener Beischlafs- und Conceptionsfähigkeit das Austragen oder das normale Gebären des Kindes nicht zulassen. In letzterer Beziehung erinnern wir z. B. an die Beckenverengerungen höherer Grade. Der Gerichtsarzt dürfte vorkommenden Falls nicht unterlassen, eine nachweisbare Impotentia gestandi oder generandi im Gutachten in ihrer ganzen Bedeutung auseinanderzusetzen, und es wäre dann Sache der Behörde, eine derartige, vor dem Eingehen eines Ehebündnisses constatirte Impotenz eventuell als ein „dem Zwecke der Ehe hinderliches Gebrechen" zu behandeln. Dass dies geschehen, respective eine solche Ehe nicht bewilligt werden möchte, wäre im Interesse der Moral sowohl als Humanität zu wünschen. Leider lehrt in dieser Richtung die tägliche Erfahrung, das bei Eheschlüssen alle anderen Momente mehr in Betracht gezogen werden als die zu erwartenden gesundheitlichen Folgen, und dass, wie die Fälle von mehrmals an einer und derselben Frau vorgenommenem Kaiserschnitt beweisen, selbst die glücklich überstandene Lebensgefahr die Leute nicht abhält, sich von neuem derselben auszusetzen.

In jenen Fällen, in welchen wegen angeblicher Impotenz des einen Theiles eine Eheauflösung oder Ehescheidung angestrebt wird, genügt es nicht das thatsächliche Vorhandensein eines „Unvermögens zur Leistung der ehelichen Pflicht" zu constatiren, sondern es fällt dem Gerichtsarzte noch die Aufgabe zu, darzuthun, ob dieses Unvermögen ein immerwährendes und unheilbares sei (§. 60 öst. B. G. B., §. 696 pr. Landrecht) und nach dem österr. Gesetze (§. 60 B. G. B.), ob dasselbe bereits zur Zeit des geschlossenen Ehevertrages vorhanden war, und nicht etwa erst während der Ehe eingetreten ist.

Die Beantwortung der ersten Frage ist bei der Impotenz des Mannes in der Regel dann leicht, wenn derselben locale Defecte oder Erkrankungen zu Grunde liegen, und sie fällt zusammen mit der Beantwortung der Frage, ob etwa durch

chirurgische Eingriffe die zur Ausübung des Coitus erforderlichen Verhältnisse hergestellt werden können.

Schwieriger gestaltet sich die Sache in jenen Fällen, in welchen bei normal beschaffenen Genitalien die Erection behindert ist, und wenn als Ursache dieser Behinderung nicht etwa ein schweres, durch anderweitige Symptome sich kundgebendes Leiden centraler Nervenorgane, insbesondere des Rückenmarks sich ergibt, sondern Innervationsstörungen anderer Art derselben zu Grunde liegen. Die Natur letzterer kann so versteckt liegen, dass sie sich der Diagnose vollkommen entzieht. Da es sich jedoch in vielen solchen Fällen nur um eine psychische Hemmung des Reflexvorganges der Erection handelt, und diese nicht selten durch Angewöhnung und fortgesetztes Zusammenleben sich wieder gibt, so wird man gut thun, in solchen Fällen ein unbestimmtes Gutachten zu geben und auf letztere Möglichkeit hinzuweisen. Es tritt dann die offenbar auf einschlägige Erfahrungen basirende Bestimmung des §. 101 des öst. B. G. B. in Kraft, welche verordnet, dass, wenn es sich mit Zuverlässigkeit nicht bestimmen lässt, ob das Unvermögen ein immerwährendes oder blos zeitliches sei, die Ehegatten verbunden sind, noch durch ein Jahr zusammen zu wohnen, und dass die Ehe erst dann für ungiltig erklärt werden kann, wenn das Unvermögen diese Zeit hindurch angehalten hat.

In Folge der mehr passiven Rolle, welche beim Coitus dem Weibe zufällt, handelt es sich bei diesem bei der Beurtheilung der Heilbarkeit einer erwiesenen Impotentia coëundi ausschliesslich um die Frage, ob diese durch Operation zu beseitigen sei oder nicht. Wie aus dem oben Gesagten hervorgeht, sind viele der beim Weibe vorkommenden Begattungshindernisse der Art, dass sie durch chirurgischen Eingriff gehoben werden können, wie dies z. B. von den häutigen Verwachsungen der Schamlippen und von vielen Formen der Atresie des Scheideneinganges, insbesondere von der Atresia hymenalis gilt. Ueberhaupt sind sämmtliche pathologische angeborene sowohl als erworbene Processe, die beim Weibe ein Begattungshinderniss bedingen können, so leicht der Untersuchung zugänglich, dass ebenso wie ihre Diagnose auch jene der Heil- oder Unheilbarkeit keine besonderen Schwierigkeiten bieten wird.

Was die durch §. 60 des österr. B. G. B. gegebene Frage

betrifft, ob das immerwährende Unvermögen zur Leistung der ehelichen Pflicht schon zur Zeit des geschlossenen Ehevertrages vorhanden war, so ergibt sich die Beantwortung derselben dann von selbst, wenn das Begattungshinderniss seiner allgemeinen Natur nach als ein angeborenes oder in der Kindheit erworbenes sich darstellt. Bei den im mannbaren Alter acquirirten Impotenzen ist es theils die Natur und der Grad des ihnen zu Grunde liegenden Leidens, theils die Anamnese, welche behufs Beantwortung obiger Frage herangezogen werden müssen. Ausserdem wären namentlich in Fällen, wo die Impotenz des Gatten in Frage kommt, auch die Genitalien des betreffenden Weibes zu untersuchen, ob sich aus ihrem Verhalten ein „matrimonium consummatum" erkennen lässt oder nicht.

Bezüglich letzterer Diagnose muss auf die folgenden Capitel verwiesen werden.

Die Zwitterbildungen.

Dieselben kommen nicht blos mit Rücksicht auf die Zeugungsfähigkeit der betreffenden Individuen, sondern auch in anderen gerichtlich wichtigen Beziehungen in Betracht, verdienen daher eine besondere Behandlung.

Vollkommene Zwitterbildung, d. h. eine vollständige Entwicklung eines Individuums nach beiden Geschlechtsrichtungen kommt beim Menschen nicht vor. Dagegen ist eine annähernd vollkommene Zwitterbildung allerdings möglich, indem nicht blos beiderlei Geschlechtsgänge, sondern auch beiderlei Geschlechtsdrüsen an einem und demselben Individuum bis zu einem gewissen Grade sich entwickeln können. Derartige Fälle werden verständlich, wenn man festhält, dass die Geschlechtsanlage in den ersten Wochen der embryonalen Entwicklung jedesmal eine bisexuelle ist, und dass erst nach der sechsten Woche die Geschlechtsentwicklung nach der einen Geschlechtsrichtung geschieht, während die Embryonal-Anlage der Organe des anderen Geschlechtes verkümmert. Ausnahmsweise kann es nun geschehen, dass ausser der Anlage des einen Geschlechtes sich auch in mehr weniger ausgesprochener Weise jene des anderen entwickelt, wodurch eben jenes merkwürdige Verhalten der Genitalien entsteht, welches wir als Zwitterbildung, Hermaphrodisie bezeichnen.

Je nachdem die bisexuelle Entwicklung sowohl die Geschlechtsdrüsen als die Geschlechtsgänge, oder nur die letzteren betrifft, unterscheidet man den Hermaphrodismus verus und die Pseudohermaphrodisie.

Vom Hermaphrodismus verus unterscheidet man wieder den H. v. bilateralis, wenn beiderseits sowohl Hoden als Eierstöcke vorhanden sind, dann den H. v. unilateralis, wenn die Geschlechtsdrüse auf der einen Seite einfach, auf der anderen aber sowohl Hode als Ovarium sich findet, und endlich den H. v. lateralis, wenn auf der einen Seite ein Hode, auf der anderen ein Ovarium zur Entwicklung gelangte.

Letztere Form ist wiederholt beobachtet worden. Ein neuerer ausführlich beschriebener und mikroskopisch untersuchter Fall ist der von H. Meyer in Zürich (Virchow's Archiv XI). Es fanden sich bei dem betreffenden Individuum, einem Kinde, hermaphroditische äussere Genitalien, die Vagina in die Harnröhre einmündend, ein Uterus mit zwei Tuben. Rechts Ovarium mit Parovarium, links ein Hode mit Rosenmüller'schem Organ. Seltener sind die Fälle von H. v. unilateralis und am seltensten der H. v. bilateralis. Das Vorkommen des letzteren wurde vielfach angezweifelt. Doch hat neuestens Heppner (Dubois-Reymond's Archiv 1870, p. 679) einen derartigen höchst interessanten Fall veröffentlicht, in welchem hermaphroditische äussere Genitalien, Vagina, Uterus mit Tuben und unter diesen beiderseits sowohl langgestreckte Ovarien als rundliche Hoden sich fanden, die durch die mikroskopische Untersuchung als solche constatirt wurden.

Die Fälle des Vorkommens beiderlei Geschlechtsdrüsen auf einer Seite sind uns durch die wichtigen Untersuchungen Waldeyer's*) begreiflich geworden, aus welchen hervorgeht, dass in der Embryonal-Anlage nicht blos die Ausführungsgänge beider Genitalien vorhanden sind, sondern auch die Geschlechtsdrüsen einen ursprünglich bisexuellen Charakter an sich tragen.

Die häufigste Form der Zwitterbildungen ist die Pseudohermaphrodisie, welche entweder blos darin besteht, dass nur die äusseren Genitalien des betreffenden Individuums eine Bildung zeigen, wie sie jener des anderen Geschlechtes entspricht, oder darin, dass mit oder ohne eine solche Missbildung

*) Eierstock und Ei. 1870.

der äusseren Genitalien auch die Ausführungsgänge der Genitalien des anderen Geschlechtes zu mehr weniger ausgesprochener Entwicklung gelangt sind. Sind dabei die Keimdrüsen männlich, so nennt man eine solche Zwitterbildung Pseudohermaphrodismus masculinus, sind sie aber weiblich: Pseudohermaphrodismus femininus, indem man dann von beiden einen Pseudohermaphrodismus internus, einen completus (internus und externus) und einen externus unterscheidet.

Das Zustandekommen einer Zwitterbildung der äusseren Genitalien erklärt sich aus der Thatsache, dass in der ersten Zeit des embryonalen Lebens die Anlage der äusseren Genitalien sich ganz gleich verhält und erst später in verschiedener Weise sich entwickelt. Zwischen der 5—6 Woche sehen wir über dem sinus urogenitalis ein kleines, an seiner unteren Seite mit einer Furche versehenes Wärzchen und zu beiden Seiten des Sinus je eine wulstartige Erhebung der Haut. Entwickelt sich das Individuum zu einem männlichen, so bildet sich aus dem Wärzchen der Penis und die Furche an der Unterfläche desselben schliesst sich zur männlichen Harnröhre, die seitlichen Wülste aber verwachsen zum Scrotum, dessen Raphe auch später die ursprünglich bestandene Trennung beider Scrotalhälften andeutet. — Wird die Frucht eine weibliche, so entwickelt sich aus dem Wärzchen die Clitoris und seine Furche schliesst sich nur am centralen Ende zur Urethra. Der Sinus urogenitalis bleibt offen, bildet den Introitus vaginae und aus den seitlichen Hautfalten werden die grossen Labien.

Aus diesem Entwicklungsgange ergibt sich, dass eine äussere Hermaphrodisie sich beim Manne dadurch entwickeln kann, dass der Penis verkümmert bleibt, die Harnröhre sich nicht vollkommen schliesst (Hypospadie) und dass die Scrotalhälften nicht vollständig mit einander verwachsen, sondern eine mehr weniger tiefe, mit schleimhautartiger Membran überkleidete Grube zwischen sich lassen, die als Rest des ehemaligen sinus urogenitalis dann den Introitus vaginae vortäuscht. Ist mit einer solchen Bildungshemmung, wie nicht selten, gleichzeitig Kryptorchie verbunden, so wird die Aehnlichkeit solcher äusserer Genitalien mit weiblichen noch auffallender. Dagegen können wieder die äusseren weiblichen Geschlechtstheile dadurch eine gewisse Aehnlichkeit mit männlichen erhalten, wenn die Clitoris sich ungewöhnlich entwickelt, wenn die grossen Schamlippen mit einander verwachsen und eine mehr weniger vollständige Atresie des Scheideneinganges sich ausbildet. Letztere Form ist die bei weitem häufigere. Seltener

kommt erstere vor, namentlich eine so bedeutende Vergrösserung der Clitoris, dass sie für einen Penis genommen werden kann. Doch haben wir bei einem alten zur Section gekommenen Weibe, trotz vollkommen weiblichen Genitalien, eine Clitoris von 4 — 5 Ctm. Länge gesehen mit vollständig entwickelter aber undurchbohrter Eichel und gut ausgebildetem Praeputium.

Von derartigen hermaphroditischen Bildungen der äusseren Genitalien sind blosse Verkümmerung des Penis, dann Hypospadien und beim Weibe die einfachen Atresien des Introitus vaginae zu unterscheiden, obwohl zugestanden werden muss, dass sich zwischen diesen und den ersteren eine scharfe Grenze nicht ziehen lässt.

Die inneren Pseudohermaphrodisien kommen zu Stande, indem sich beim Manne auch die Müller'schen Gänge oder beim Weibe auch die Wolff'schen Canäle entwickeln. Auch hier sind erstere Fälle die bei weitem häufigsten und sie bestehen darin, dass sich bei einem Individuum von vorwiegend männlichem Geschlechtscharakter auch eine mehr weniger ausgebildete Vagina und ein eben solcher Uterus vorfinden, eine Bildung, die in rudimentärer Weise in der Vesicula prostatica (utriculus masculinus) bei jedem Manne nachzuweisen ist.

Bei solchen Zwitterbildungen kann es sich in foro zunächst einzig und allein um die Bestimmung des Geschlechtes handeln, dem das betreffende Individuum angehört. Das Geschlecht bestimmt die sociale Stellung des Individuums und es knüpfen sich auch an dasselbe wichtige Interessen und Rechte, die häufig nicht blos die Person selbst, sondern auch jene Dritter berühren. Die Wichtigkeit solcher Untersuchungen und Begutachtungen ist daher mitunter eine bedeutende. Leider aber gehören dieselben zu den schwierigsten, die sich für den Gerichtsarzt ergeben können. Namentlich gilt dies bei Kindern, da bei diesen blos die äusseren Genitalien für die Unterscheidung verwerthet werden können, das unbestimmte Aussehen dieser aber eben das fast allen sogenannten Hermaphrodisien Gemeinschaftliche bildet.

Der Nachweis von, in den zu beiden Seiten des ehemaligen Sinus urogenitalis sich erhebenden Hautfalten, befindlichen Hoden würde natürlich in erster Linie anzustreben sein. Häufig sind jedoch solche Missbildungen der Genitalien mit Kryptorchie verbunden, was die Diagnose wesentlich erschwert. Anderseits können auch die Ovarien durch den Leistencanal herabsteigen und es können Lymphdrüsen, Bruchsäcke und

selbst vielleicht kolbig endigende Ligamenta rotunda Täuschungen veranlassen.

Klebs*) hält den Nachweis von Nymphen als wichtig für die Geschlechtserkennung, da entwickelte Nymphen bei einer einfachen Hemmungsbildung des Penis und Perinäums nicht wohl entstehen können, und weist darauf hin, dass sich Andeutungen dieser auch in dem oben angegebenen Falle von Meyer sowie bei der Katharine Hohmann, die sich neulich an den meisten Universitäten als Zwitter vorstellte, gefunden wurden. In einem von uns**) beschriebenem Falle, der ein entschieden weibliches, jedoch ausgesprochen männlichen Habitus und mehr den männlichen ähnliche äussere Genitalien besitzendes Individuum betraf, welches zuletzt als Kutscher gedient hatte, fanden sich ähnliche Bildungen.

Im späteren Alter, nämlich nach erreichter Pubertät, kann sich manchmal die richtige Diagnose aus dem Auftreten gewisser Geschlechtseigenthümlichkeiten ergeben, und als solche werden zur Beachtung empfohlen: der sogenannte Habitus, das Verhalten des Kehlkopfes und der Stimme, das Auftreten gewisser specifischer Neigungen und sexueller Regungen, insbesondere aber der Nachweis der Samenbildung einerseits oder der Menstruation anderseits.

Die Beweiskraft der erst erwähnten Erscheinungen ist erfahrungsgemäss keine absolute, gibt vielmehr zu verschiedenen Täuschungen Veranlassung.

Insbesondere gilt dies vom sogenannten Habitus. Bekanntlich zeigt der Körpertypus auch bei geschlechtlich vollkommen normal entwickelten Individuen mannigfache Verschiedenheiten, und knochige, musculöse und selbst bebartete Weiber sind nichts besonders Seltenes, ebenso wenig wie Männer ohne Spur von Bart und von weibischem Aussehen. Ferner ist bekannt, dass Castraten ein mehr weibliches Aussehen erhalten, insbesondere bartlos bleiben, und es ist zu erwarten, dass auch bei angeborenem Mangel oder angeborener Verkümmerung der Hoden ein solcher Habitus sich entwickeln könne. Umgekehrt sehen wir bei „Zwittern“ von zweifellos oder mindestens vorwiegend weiblichem Geschlechte, wie dies

---

*) Handb. der pathol. Anat. I. 1876, p. 744 u. 732.

**) Wiener medic. Jahrb. III. 1877.

z. B. in unserem oben erwähnten Falle und ebenso in einem sehr ähnlichen von De Crecchio*) sich fand, mitunter entschieden männlichen Habitus und gut entwickelten Bartwuchs.

Casper**) hat auch das Verhalten der Schamhaare zur Unterscheidung des Geschlechtes benützen wollen, indem nach seiner Angabe der umschriebene Kranz von Haaren auf dem Schamberge das Weib und die, wenn auch geringe, Fortsetzung des Haarwuchses vom Schamberg gegen den Nabel den Mann erweisen soll. B. Schultze***) hat aber häufig Ausnahmen von dieser Regel gefunden, so bei 100 Frauen 5 Mal das Hinaufreichen des Haarwuchses bis zum Nabel und unter 120 Soldaten wiederholt eine kranzartige Anordnung der Haare um den Schamberg, wie bei Weibern. In dem Falle von De Crecchio zog sich eine Haarlinie bis zum Nabel und auch in unserem liess sich eine solche Fortsetzung des Haarwuchses constatiren. Wir haben ausserdem in zwei Fällen beobachtet, dass bei jungen weiblichen Individuen, von denen das eine stark brünett war, sich eine Haarlinie bis zum Nabel und in dem einen Falle sogar über diesen hinaus bis zwischen die Brüste verfolgen liess. In einem von Ruggieri†) mitgetheilten Falle hat sogar der übermässige, auf den ganzen Bauch sich ausdehnende Haarwuchs zur Scheidungsklage Veranlassung gegeben.

Auch das Verhalten des Beckens gibt keine sicheren Anhaltspunkte für die Geschlechtsbestimmung. In dem Falle De Crecchio's, sowie in dem unsrigen, die doch entschieden weibliche Individuen betrafen, war das Becken ein ausgesprochen männliches und ebenso bei einem anderen wahrscheinlich weiblichen „Zwitter“, den wir unlängst während des Lebens zu sehen und zu untersuchen Gelegenheit hatten. Dieses Verhalten scheint die Ansicht Schröder's††) zu unterstützen, zufolge welcher die Verschiedenheiten des weiblichen und männlichen Beckens bedingt werden durch die Entwicklung der beim Weibe im kleinen Becken liegenden Genitalien, eine Annahme, für welche nach Schröder die Fälle von geistig und körperlich ver-

---

*) „Sopra un caso di apparenze virili in una donna.“ H. Morgagni 1865.

**) Casper-Liman Handb. II. 119.

***) Ibid.

†) Ibid I. 62.

††) Lehrb. der Geburtsh., 4. Aufl. S. 9.

kümmerten Frauen sprechen, die mit unentwickelten Genitalien versehen, auch an allgemeiner Beckenenge leiden, sowie die Beobachtung von Roberts, dass bei weiblichen Castraten unter den Hindus der Schambogen eine ganz ungewöhnliche Enge zeigt.

Dagegen hat Leopold*) in einem Falle, der seiner Meinung nach einen männlichen Scheinzwitter betrifft, bei vollständigem Mangel des Uterus ein entschieden weibliches Becken constatirt.

Weiter wird empfohlen, das Verhalten des Kehlkopfes und der Stimme zur Differential-Diagnose heranzuziehen. Grössere Dimensionen des Kehlkopfes und stärkeres Hervortreten des „Adamsapfels" sollen den Mann erkennen lassen, ebenso die rauhe Stimme. Die Erfahrung lehrt aber, dass auch unter gewöhnlichen Umständen bezüglich dieser Verhältnisse grosse Verschiedenheiten herrschen. Rauhe Stimme bei Weibern und hohe bei Männern ist eine häufige Erscheinung. Ausserdem kann die hohe Stimme, resp. das Ausbleiben des sog. Umschlagens der Stimme in der Pubertät, sowie das geringe Volum des Kehlkopfes, ebenso wie bei Castraten, Folge der Nichtentwicklung der obgleich männlichen Geschlechtsdrüsen sein und Verkümmerung letzterer geht ja gewöhnlich mit sog. Hermaphrodisie Hand in Hand. Dagegen wurde bei unserem weiblichen Zwitter erhoben, dass er eine männliche Stimme besessen, die nur im Affecte ins Hohe umgeschlagen habe, auch prominirte der Kehlkopf in ziemlich deutlicher Weise und Gleiches war bei dem Zwitter von De Crecchio der Fall.

Das Vorhandensein oder Fehlen der Brustdrüsen ist ebenfalls nicht absolut beweisend. Sowohl in dem Falle von De Crecchio als in unserem fehlten sie. Dagegen waren in dem Falle von Leopold, der, wenigstens seiner Angabe nach, ein männliches Individuum betraf, Brüste vorhanden und ebenso bei der Katharina Hohmann trotz notorisch erwiesener Spermasecretion. Fälle von mehr weniger entwickelten Brüsten bei Männern wurden wiederholt beobachtet und es ist bekannt, dass Schwellung der Brustdrüsen und Milchsecretion (Hexenmilch) bei neugeborenen Kindern und zwar bei beiden Geschlechtern gleich häufig zur Beobachtung gelangt.

*) Arch. für Gynäk. 1875, VIII. 487.

Seit jeher wurde empfohlen, behufs Unterscheidung des eigentlichen Geschlechtes eines „Zwitters", dessen Neigungen, Gewohnheiten und sexuelle Aeusserungen in Betracht zu ziehen. Es ist jedoch erwiesen, dass eine grosse Zahl der Eigenschaften, die ein Individuum sowohl als Kind, als in späterer Zeit zeigt, blosse Erziehungsresultate darstellen und dass hiebei der Einfluss des Geschlechtes des Individuums nur indirect zur Geltung kommt. Es kann daher nicht verwundern, wenn, später zweifellos als männlich erkannte, Individuen ihr ganzes Leben lang weibliche Geschäfte betrieben und weibliches Gebahren zeigten, wenn es constatirt ist, dass sie seit ihrer Kindheit als dem weiblichen Geschlechte angehörend angesehen und darnach erzogen wurden, wie solche Fälle verhältnissmässig zahlreich vorgekommen sind.

Auch die Körperentwicklung und das Temperament, welche beide keineswegs nur allein vom Geschlechte abhängen, spielen in jener Beziehung eine wesentliche Rolle und schon bei den Spielen der Kinder sind diese Momente von Einfluss. Ohne Zweifel dürfte es bei „Hermaphroditen" weniger das durchschlagende männliche Geschlecht als das in Folge stärkerer Körperentwicklung gesteigerte Kraftgefühl sein, welches das als Mädchen erzogene und behandelte Individuum männlichen Beschäftigungen zuführt. Dies kann aber geschehen, ebensowohl bei entschieden männlichen „Zwittern" als auch bei zweifellos weiblichen Individuen; ebenso wie anderseits Fälle vorkamen, dass eben die zurückgebliebene schwächliche Körperbildung Veranlassung wurde, dass das seinem Geschlechte nach vorwiegend oder ausschliesslich männliche Individuum stets für ein weibliches gegolten hatte.

Was die Zuneigung zum anderen Geschlechte und die sexuellen Regungen überhaupt anbelangt, so können diese allerdings in einzelnen Fällen das eigentliche Geschlecht der betreffenden Person verrathen, dass aber gerade in dieser Beziehung die gröbsten Täuschungen unterlaufen, ist thatsächlich.

Es ist zunächst zu constatiren, dass geschlechtliches Fühlen und geschlechtliche Triebe nicht ausschliesslich von der Gegenwart und vollständigen Entwicklung der betreffenden Sexualdrüsen abhängen. Beweise für diese Thatsache liefern die Kinder, die ja so häufig Onanie treiben, während ihre

Geschlechtsdrüsen noch weit vom Zustande der Functionsfähigkeit entfernt sind, ferner junge Thiere, die geschlechtlich noch ganz unentwickelt schon Coitusversuche anstellen, und endlich die Castraten, bezüglich deren Beischlafsfähigkeit und mitunter stürmisch sich äussernden Geschlechtstriebes, überraschende Angaben sowohl in der älteren als in der neueren Literatur sich finden. Wir verweisen in dieser Richtung insbesondere auf das oben erwähnte Werk Pelikan's: „Gerichtlich-medic. Untersuchungen über das Skopzenthum in Russland", aus welchem zu ersehen ist, dass bei den Adepten der Skopzensecte vom „kleinen Siegel" die Beischlafsfähigkeit, respective die Erectionsfähigkeit sich erhält und dass die Skopzen von dieser Fähigkeit nicht blos Gebrauch machen, sondern sich sogar in einzelnen Fällen Zügellosigkeiten und excessiver Wollust hingeben.

Wir haben demnach allen Grund anzunehmen, dass ein Geschlechtstrieb auch bei jenen Formen von Hermaphrodisie existiren wird, bei welchen die Geschlechtsdrüsen entweder fehlen, oder ganz verkümmert und zweifellos functionsunfähig vorhanden sind. Zur letzteren Kategorie scheinen die meisten „Zwitter" und darunter auch der unsrige zu gehören. Wir müssen aber vermuthen, dass in diesen Fällen die Qualität des Geschlechtstriebes einen ebenso unbestimmten Charakter besitzen wird, wie die Genitalien, resp. die Geschlechtsdrüsen selbst, und dass es mehr von zufälligen Umständen abhängen wird, ob der Geschlechtstrieb in dieser oder in jener Richtung zur Aeusserung gelangt.

So hatte unser weibliche „Zwitter" notorisch den Coitus nach Männerart versucht, und ebenso hören wir von De Crecchio, dass das seinen inneren Genitalien nach doch entschieden weibliche Individuum den Weibern nachstieg, wiederholt den Coitus ausübte und dabei zweimal mit Tripper angesteckt wurde; und umgekehrt sehen wir nachträglich entschieden als Männer anerkannte „Hermaphroditen" als Weiber verheiratet und auch als solche den Coitus ausübend.

Von dem seinerzeit viel genannten Hermaphroditen Rosina Göttlich, einem zweifellosen Manne mit Hypospadie und gespaltenem Scrotum, erzählt Ammon („die angeb. chirurg. Krankheiten des Menschen", Berlin 1842, p. 93): „Nicht ohne Frechheit sagte das Subject, dass es den Coitus als Mann und

als Weib ausüben könne, dass es ihn aber in letzterer Geschlechtsbeziehung vorziehe und sich des ersteren schäme. Es ist dies sehr erklärlich. Bei der Kleinheit und Difformität des Penis würde der ganze Act sehr unvollkommen ausfallen. Uebt ihn die Person als Weib aus, so ist dies viel leichter und auch angenehmer für sie, indem hier die ausgedehnte Urethra zwischen beiden Hodensackhälften als Substitut der Vagina fungirt."

In dem von Tortual beschriebenen Falle: („Ein als Weib verheirateter Androgynus vor dem kirchlichen Forum" Vierteljahresschrift für ger. Med. X. 18), war das wahrscheinlich männliche Individuum als Weib verheiratet und eifersüchtig auf den Ehegatten, welcher, da er den Coitus mit seiner Frau nicht zu Wege bringen konnte, sich anderweitig umsehen wollte.

Die Marie Arsano (Casper-Liman Handb. 1876 I. 75) war 84 Jahre alt, hatte stets als Weib gegolten, und war als solches lange Jahre verheiratet, und erst bei der Obduction wurde sie als Mann erkannt.

Fälle letzterer Art, die in der Literatur verhältnissmässig häufig verzeichnet sind, dass Männer jahrelang mit männlichen hermaphroditisch gebildeten Individuen verheiratet, und sogar glücklich verheiratet waren, ergeben die für das Verständniss der Aeusserungen des Geschlechtstriebes interessante Thatsache, dass nicht blos wirkliche, sondern auch vermeintliche Weiblichkeit den Mann anzuziehen und geschlechtlich aufzuregen im Stande ist.

Erwägen wir zu dem Gesagten, dass perverses sexuelles Fühlen auch als psychopathologische Erscheinung vorkommen kann, so folgt, dass die Anwesenheit männlicher oder weiblicher Geschlechtsdrüsen sich nicht nothwendig durch specifischen Nixus sexualis kundgeben muss, und um so weniger kundgeben wird, je weniger die Sexualdrüsen zur Entwicklung gekommen sind.

Der Nachweis von Sperma würde allerdings jedem Zweifel über die rechtliche Stellung des betreffenden Individuums ein Ende machen. Bei der Katharina Hohmann wurde ein solcher Nachweis geliefert, indem Schulze (Virchow's Archiv 43, pag. 429) Spermatozoiden in dem Schleime constatirte, welcher dem Katheter anklebte, mit welchem die Harnröhre des

genannten „Zwitters“ untersucht worden war. Vorausgesetzt, dass die Möglichkeit, dass die gefundenen Spermatozoen nicht etwa von einem kurz zuvor zugelassenen Coitus herrühren, positiv ausgeschlossen wurde, könnte, wenn solche in Frage gewesen wären, nicht daran gezweifelt werden, dass der Katharina Hohmann die Rechte des Mannes gebühren, und es wäre in dieser Beziehung ohne Bedeutung, dass bei diesem Individuum die Coëxistenz eines oder beider Ovarien, sowie der weiblichen Genitalgänge keineswegs ausgeschlossen werden kann.

Selbstverständlich ist der Nachweis von Spermatozoiden am Lebenden nur möglich, wenn nicht blos mindestens ein Hode vollkommen normal zur Entwicklung gelangte, sondern wenn auch das Vas deferens mit dem betreffenden Hoden normal sich verbindet, ferner durchgängig ist und schliesslich nach aussen ausmündet. Ein Blick jedoch auf die bisher bekannten Fälle von anatomisch untersuchten Hermaphrodisien belehrt uns, dass in den meisten derselben die männliche Keimdrüse verkümmert und überdies das Vas deferens entweder ganz fehlt, oder kein Lumen besitzt, oder blind endet. Da, wie der Fall De Crecchio's und der unsrige darthut, auch bei weiblichen derartigen Individuen die Ovarien verkümmert sind, so erscheint es gerechtfertigt, anzunehmen, dass hermaphroditische Bildung der Genitalien gewöhnlich mit Verkümmerung der Keimdrüsen Hand in Hand geht, und es folgt daraus, dass gerade in den exquisitesten Fällen von Hermaphrodisie, trotz Vorhandenseins männlicher Keimdrüsen selten eine Bildung und noch seltener eine Ausscheidung von normalem, d. h. Spermatozoiden enthaltendem Samen erwartet werden kann.

Das Bestehen menstrualer Blutungen beweist nicht so absolut das weibliche Geschlecht des betreffenden Individuums, wie es auf den ersten Blick erscheinen dürfte. Seitdem man weiss, dass die Menstruation nicht unbedingt an die Gegenwart von Ovarien geknüpft ist, was insbesondere aus der Thatsache erhellt, dass bereits wiederholt Fortdauer der Menstruation trotz beiderseitiger Ovariotomie beobachtet wurde (v. Aufsatz von Beigel: Wiener med. Wochenschr, 1873, Nr. 27 u. 28), ist man nicht unbedingt berechtigt, aus dem Vorhandensein einer solchen Erscheinung bei einem „Zwitter“ auf die Existenz von Ovarien, noch weniger aber auf die Nichtexistenz von

Hoden zu schliessen. Die Katharina Hohmann soll in früheren Jahren regelmässig menstruirt haben, und diese Thatsache soll klinisch constatirt worden sein (Schultze l. c.). In dem Falle von Tortual sollen bei dem männlichen „Zwitter“ menstruelle Blutungen seit dem 19. Lebensjahre erschienen sein, ebenso gab die später zu erwähnende, unsittlicher Attentate auf Weiber angeklagte und von den Aerzten als Mann erkannte Hebamme an, periodische Blutungen aus den Genitalien gehabt zu haben, und auch die Rosina Göttlich behauptete, dass sie vom 20. Jahre an unregelmässig menstruirt gewesen (Vierteljahresschrift für ger. Med. XIX. p. 317), obgleich sie bei der 1857 angestellten Obduction als Mann erkannt wurde. In dem Falle von Blackmann (Heppner l. c. p. 700) soll das betreffende, männlichen Habitus zeigende Individuum, alle Monate Blutungen aus dem Penis gehabt haben, war auch während einer solchen gestorben und es fand sich eine, Menstrualblut enthaltende, in den Blasenhals mündende Scheide, Uterus, Tuben und Ovarien, aber auch zwei Hoden mit normalen Ausführungsgängen. Leider ist dieser Fall nicht ganz zweifellos klargestellt. Anderseits liefert sowohl der Fall De Crecchio's als der unsere den Beweis, dass trotz entschieden weiblicher Bildung der inneren Genitalien menstruale Blutungen vollkommen fehlen können.

Aus dem Gesagten ist zu entnehmen, dass bei den „Hermaphroditen“ nach der Pubertät die Geschlechtsbestimmung häufig nicht minder schwierig sich gestaltet, als bei den Kindern, und die bekannten Fälle erwachsener „Zwitter“, die sich an den medicinischen Facultäten sehen liessen und von wissenschaftlich hochstehenden Männern untersucht wurden, illustriren diese Schwierigkeit am deutlichsten, denn während des Lebens wurden die meisten ebenso oft für männliche, als für weibliche Individuen gehalten, und auch mit dem neuesten derartigen Falle, dem der Katharina Hohmann ist es ebenso gegangen. Dabei hatte man überdies immer nur ein Geschlecht im Auge, während wir gegenwärtig seit den so wichtigen Forschungen Waldeyer's und seit den von Meyer und von Heppner veröffentlichten Beobachtungen zugeben müssen, dass in der That auch beim Menschen ein wahrer Hermaphroditismus vorkommen könne, durch welchen Umstand die Diagnose in den einzelnen Fällen noch mehr erschwert wird.

Das preussische Landrecht Tit. I, Thl. 1, enthält bezüglich der Zwitter folgende gesetzliche Bestimmungen:

§. 19. Wenn Zwitter geboren werden, so bestimmen die Eltern, zu welchem Geschlecht sie erzogen werden sollen.

§. 20. Jedoch steht einem solchen Menschen nach zurückgelegtem achtzehnten Jahre die Wahl frei, zu welchem Geschlecht er sich halten will.

§. 21. Nach dieser Wahl werden seine Rechte künftig beurtheilt.

§. 22. Sind aber die Rechte eines Dritten von dem Geschlechte eines vermeintlichen Zwitters abhängig, so kann Ersterer auf eine Untersuchung durch Sachverständige antragen.

§. 23. Der Befund der Sachverständigen entscheidet auch gegen die Wahl des Zwitters und seiner Eltern.

Gegen die ersten dieser Paragraphe ist nicht viel einzuwenden, der letzte jedoch setzt offenbar voraus, dass die Sachverständigen jedesmal in der Lage sind, das eigentliche Geschlecht eines Zwitters zu erkennen.

Wie irrig diese Voraussetzung ist, geht aus dem Gesagten zur Genüge hervor.

Im römischen Rechte L. 10. D. 1. 5 heisst es:

Quaeritur hermaphroditum cui comparamus? et magis puto ejus sexus aestimandum, qui in eo praevalet.

Welchen Täuschungen man sich bei der Befolgung dieses Grundsatzes aussetzen kann, ist aus Obigem ebenfalls ersichtlich; doch wird, so lange das Individuum lebt, kaum etwas anderes übrig bleiben, als sich nach diesem Grundsatz zu richten.

Doch könnte, wenn in einem Falle wichtige Rechte Anderer von dem Geschlechte eines Hermaphroditen abhängen, gesetzlich dafür Sorge getragen werden, dass nach erfolgtem Tode das Verhalten der inneren Genitalien durch eine Legalobduction constatirt werde. Denn nur die Section ist im Stande, die Erkennung des eigentlichen Geschlechtes eines solchen Wesens zu ermöglichen, insbesondere, worauf es doch schliesslich in rechtlicher Beziehung ankommt, den Nachweis zu liefern, dass in der That Hoden, wenn auch nur verkümmerte, vorhanden sind.

Ein forensisches Interesse kommt der Hermaphrodisie

auch insoferne zu, als auch von solchen Individuen gesetzwidrige geschlechtliche Handlungen unternommen werden können. Eine solche Möglichkeit muss a priori zugegeben werden, da, wie bereits oben ausgeführt, solche Personen des Geschlechtstriebes nicht nur nicht entbehren, sondern auch davon Gebrauch machen.

Ausserdem enthält die Literatur in der That einen Fall, in welchem ein Zwitter wegen gesetzwidriger Befriedigung des Geschlechtstriebes in strafgerichtliche Untersuchung gezogen und auch abgeurtheilt wurde. Es ist dies der von Martini publicirte, („Ein männlicher Scheinzwitter", Vierteljahresschr. für ger. Med. XIX. pag. 303) der eine Hebamme (!) betraf, die verheiratet war und mit Wöchnerinnen und anderen Weibern Unzucht getrieben hatte, bis sie als ein angeblich männlicher Zwitter erkannt wurde.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass ein solcher Fall von Seite des Gerichtes nur dann als „Nothzucht" aufgefasst werden möchte, wenn das männliche Geschlecht des betreffenden Zwitters durch ärztliche Untersuchung sichergestellt wäre. Diesen Beweis scheint im obigen Falle das Gericht als nicht erbracht betrachtet zu haben, da es das Verbrechen nur als „widernatürliche Unzucht" qualificirte. In der That muss dem Gesagten zufolge dahin gestellt bleiben, ob das betreffende Individuum wirklich ein männliches gewesen ist, wie die Gerichtsärzte positiv behaupteten.

Wenn Giuseppe Marzo (so hiess der von De Crecchio beschriebene Zwitter) oder unser Kutscher ein derartiges Attentat begangen hätten, würde man gewiss mehr Gründe für die Annahme des männlichen Geschlechtes dieser Individuen gehabt und würde sich doch vollkommen getäuscht haben, wenn man sie für Männer erklärt haben würde.

Auch die Qualification des Delictes als „widernatürliche Unzucht" setzt ein bestimmtes Geschlecht des Beschuldigten, und zwar hier das weibliche voraus, welches ebenso wenig erwiesen war, wie das männliche.

Es würde bei solchen Fällen Aufgabe des Gerichtsarztes sein, offen zu erklären, dass das eigentliche Geschlecht des Individuums sich nicht mit der nöthigen Sicherheit bestimmen lasse; und ich zweifle nicht, dass auf Grundlage eines solchen Gutachtens das Gericht Anstand nehmen würde, die

betreffende Handlung in die Kategorie jener Verbrechens-Qualitäten zu rangiren, bei welchen das Gesetz zum Thatbestande ein bestimmtes Geschlecht des Thäters gegenüber dem Objecte seiner That erfordert.

Weiter können Hermaphroditen wegen fraglicher Zeugungsfähigkeit Object gerichtsärztlicher Untersuchung werden.

Da erfahrungsgemäss die meisten solcher Individuen als Mädchen getauft und erzogen werden, und auch als solche heiraten, so dürfte am ehesten die weibliche Potentia coeundi in Frage kommen. Trotzdem sind die Fälle, in welchen wegen derartiger Missbildungen Ehescheidungen oder Eheauflösungen angesucht wurden, verhältnissmässig selten.

Meistens wurde, wie sich nachträglich herausstellte, durch ein solches Verhältniss das eheliche Zusammenleben nicht gestört, entweder indem sich die betreffenden Ehemänner accommodirten, oder indem die vorhandene Genitalspalte theils als solche, theils nachdem sie durch fortgesetzten Impetus erweitert wurde, den Coitus in genügender Weise gestattete. In einzelnen Fällen, wie z. B. in dem von Leopold beschriebenen, hatte der Ehemann keine Ahnung von dem Bestehen einer Missbildung an den Genitalien seiner Frau.

Würde sich bei der Untersuchung eines solchen Zwitters das männliche Geschlecht desselben herausstellen, so ergäbe sich die Nichtigkeit der betreffenden Ehe von selbst. Wäre dies nicht der Fall, dann hätte die Begutachtung nichts Specifisches an sich, sondern würde nach denselben Principien erfolgen müssen, wie die einer durch andere Ursachen gesetzten Impotentia coeundi beim Weibe.

Bei der Beurtheilung der männlichen Potenz von Hermaphroditen wäre zunächst zu erwägen, dass die gewöhnlich vorhandene Verkümmerung und Verkürzung des Penis und die gleichzeitige Hypospadie für sich kein absolutes Hinderniss der sexuellen Copulation und bei normaler Beschaffenheit mindestens eines Hodens und seiner Ausführungsgänge auch nicht der Befruchtungsfähigkeit bildet, wie wir oben ausgeführt haben.

Doch wird im Allgemeinen bei dem bereits berührten Umstande, dass bei hermaphroditischer Bildung der äusseren Genitalien die Keimdrüsen, speciell die Hoden in der Regel verkümmert waren und die Vasa deferentia entweder mangelten

oder obliterirt sich fanden, oder an vom Perinäum weit entfernten Stellen, so namentlich an den Ecken des gleichzeitig vorhandenen Uterus mündeten, die Befruchtungsfähigkeit bei Zwittern nur ausnahmsweise anzunehmen sein.

Dass je beim Menschen eine vollkommene Hermaphrodisie mit nach beiden Geschlechtsrichtungen functionsfähigen Genitalien vorkommen werde, ist wohl, obgleich eine solche Bildung entwicklungsgeschichtlich sich erklären liesse, nicht zu befürchten, und man kann nicht umhin, den Vorschlag Teichmeyer's zu belächeln, welcher dahin geht, dass man solchen Zwittern zwar das Heiraten gestatten, sie aber schwören lassen sollte, ihre Genitalien nur nach einer Richtung zu gebrauchen.

Im hohen Grade interessant wäre es, das psychische Verhalten der „Zwitter" verfolgen zu können. Da bekanntlich schon die im Kindesalter vorgenommene Castration einen hemmenden Einfluss auf die psychische Entwicklung ausübt, so stünde zu erwarten, dass eine schon im Fötus erfolgende Verkümmerung der Keimdrüsen, wie sie gewöhnlich als Theilerscheinung der Hermaphrodisie eintritt, noch intensiver in jener Richtung sich äussern werde. Bei den orientalischen Eunuchen und anderen Castraten findet sich als wichtigste Abweichung ihres psychischen Verhaltens von der Norm ein Mangel an geistiger Energie und productiver Kraft, insbesondere aber ein mangelhaftes moralisches Fühlen*), und es ist wahrscheinlich, dass ähnliche psychische Defecte auch bei Zwittern zu Tage treten können. Jedenfalls wäre dieser Umstand zu beachten, wenn ein derartiges Individuum sich eines Delictes schuldig machen würde.

In unserem Falle waren auffallende psychische Defecte nicht zu bemerken, ebenso wenig in dem Falle De Crecchio's. Auch von den zahlreichen, in der Literatur beschriebenen „Zwittern" ist uns nicht bekannt, dass bei einem von ihnen auffallende Abweichungen des psychischen Verhaltens beobachtet worden wären. Doch ist bei den meisten ein Darniederliegen der psychischen Energie mehr weniger erkennbar, und auch in unserem Falle äusserte sich dasselbe durch ein mehr

*) Vide Maudsley („Vortrag über med. Psychologie", Deutsche Klinik 1873 Nr. 2 und 3), ferner Pelikan „Das Skopzenthum in Russland" p. 104 u. ff.

passives Verhalten des Individuums. Allerdings ist aber bei der Deutung dieses Verhaltens sowie des scheuen zurückgezogenen Wesens solcher Individuen nicht zu übersehen, dass dieselben sich des Charakters und der Bedeutung der Missbildung offenbar wohl bewusst sind, da sie letztere sorgfältig zu verbergen sich bemühen, und dass dieser Umstand für sich genügt, eine deprimirende Gemüthsstimmung zu schaffen und damit das scheue und verschlossene Verhalten einzelner Zwitter zu motiviren.

Zweiter Hauptabschnitt.

Die gesetzwidrige Befriedigung des Geschlechtstriebes.

Oesterr. St. G. B.

§. 125. Wer eine Frauensperson durch gefährliche Bedrohung, wirklich ausgeübte Gewaltthätigkeit oder durch arglistige Betäubung ihrer Sinne ausser Stand setzt ihm Widerstand zu thun, und sie in diesem Zustande zu ausserehelichem Beischlafe missbraucht, begeht das Verbrechen der Nothzucht.

§. 126. Die Strafe der Nothzucht ist schwerer Kerker zwischen 5 und 10 Jahren. Hat die Gewaltthätigkeit einen wichtigen Nachtheil der Beleidigten an ihrer Gesundheit oder gar am Leben zur Folge gehabt, so soll die Strafe auf eine Dauer zwischen 10 und 20 Jahren verlängert werden. Hat das Verbrechen den Tod der Beleidigten verursacht, so tritt lebenslanger schwerer Kerker ein.

§. 127. Der an einer Frauensperson, die sich ohne Zuthun des Thäters im Zustande der Wehr- und Bewusstlosigkeit befindet, oder die noch nicht das vierzehnte Lebensjahr zurückgelegt hat, unternommene aussereheliche Beischlaf ist gleichfalls als Nothzucht anzusehen und nach §. 126 zu bestrafen.

§. 128. Wer einen Knaben oder ein Mädchen unter 14 Jahren oder eine im Zustande der Wehr- oder Bewusstlosigkeit befindliche Person zur Befriedigung seiner Lüste auf eine andere als die im §. 127 bezeichnete Weise geschlechtlich missbraucht, begeht, wenn diese Handlung nicht das im §. 129 lit b) bezeichnete Verbrechen bildet, das Verbrechen der Schändung und soll mit schwerem Kerker von einem bis zu 5 Jahren, bei sehr erschwerenden Umständen bis zu 10 und wenn eine der im §. 126 erwähnten Folgen eintritt, bis zu 20 Jahren bestraft werden.

§. 129. Als Verbrechen werden auch nachstehende Arten der Unzucht bestraft: I. Unzucht wider die Natur, das ist a) mit Thieren, b) mit Personen desselben Geschlechtes.

§. 130. Die Strafe ist schwerer Kerker von einem bis zu 5 Jahren. Wenn sich aber im Falle der lit. b) eines der im §. 125 erwähnten Mittel bedient wurde, so ist die Strafe von 5 bis 10 Jahren und wenn einer der Umstände des §. 126 eintritt, auch die dort bestimmte Strafe zu verhängen.

§. 131. II. Blutschande, welche zwischen Verwandten in auf- und absteigender Linie, ihre Verwandtschaft mag von ehelicher oder unehelicher Geburt herrühren, begangen wird. Die Strafe ist Kerker von 6 Monaten bis zu einem Jahre.

§. 132. III. Verführung, wodurch Jemand eine seiner Aufsicht oder Erziehung oder seinem Unterrichte anvertraute Person zur Begehung oder Duldung einer unzüchtigen Handlung verleitet. IV. Kuppelei, woferne dadurch eine unschuldige Person verführt wurde, oder wenn sich Eltern, Vormünder, Erzieher oder Lehrer derselben gegen ihre Kinder, Mündel oder die ihnen zur Erziehung oder zum Unterrichte anvertrauten Personen schuldig machen.

§. 133. Die Strafe ist schwerer Kerker von 1 bis zu 5 Jahren.

Ausser vorstehenden Paragraphen gehören hieher auch die §§. 500, 501, 504—506 und der §. 516, welche von jenen Verletzungen der öffentlichen Sittlichkeit und von jenen Unzuchtsformen handeln, die nur als Vergehen oder Uebertretungen qualificirt werden, denen keine besondere gerichtsärztliche Bedeutung zufällt, und die auch thatsächlich nur sehr selten und unter besonderen Umständen zur gerichtsärztlichen Untersuchung gelangen.

Oesterr. St. G. Entwurf:

§. 188. Der Beischlaf zwischen Verwandten auf- und absteigender Linie (Blutschande) wird an den ersteren mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren, an den letzteren mit Gefängniss bis zu zwei Jahren bestraft.

Der Beischlaf zwischen Verschwägerten auf- und absteigender Linie, sowie zwischen voll- und halbbürtigen Geschwistern ist mit Gefängniss bis zu zwei Jahren zu bestrafen.

Die Bestrafung der Verwandten und Verschwägerten absteigender Linie tritt jedoch nur dann ein, wenn sie zur Zeit der That das achtzehnte Lebensjahr nicht vollendet haben.

§. 189. Mit Zuchthaus bis zu fünf Jahren oder Gefängniss nicht unter drei Monaten werden bestraft:

1. Eltern (soweit nicht §. 188 Anwendung findet), Adoptiv- und Pflegeeltern, welche mit ihren Kindern, Vormünder oder Mitvormünder, welche mit ihren Pflegebefohlenen, Lehrer und Erzieher, welche mit ihren minderjährigen Schülern oder Zöglingen, Geistliche, welche bei ihren Verrichtungen als Seelsorger oder aus Anlass derselben mit den ihrer geistlichen Obhut unterstehenden Personen, oder Beichtväter, welche mit ihren Beichtkindern unzüchtige Handlungen vornehmen;

2. Beamte, die mit Personen, gegen welche sie eine Untersuchung zu führen haben, oder welche dienstlich ihrer Obhut anvertraut sind, unzüchtige Handlungen vornehmen;

3. Beamte und andere Bedienstete, Aerzte und andere Medicinalpersonen, welche in Gefängnissen, Zwangsarbeitshäusern, oder anderen Detentionsanstalten oder in öffentlichen zur Pflege von Kranken, Armen oder anderen Hilflosen bestimmten Anstalten beschäftigt oder angestellt sind, wenn sie mit den in die Anstalt aufgenommenen Personen unzüchtige Handlungen vornehmen.

§. 190. Die widernatürliche Unzucht, welche zwischen Personen des männlichen Geschlechtes oder von Menschen mit Thieren begangen wird, ist mit Gefängniss zu bestrafen.

§. 191. Mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren oder mit Gefängniss nicht unter 6 Monaten wird bestraft, wer

1. mit Gewalt unzüchtige Handlungen an einer Frauensperson vornimmt oder diese durch Drohung mit gegenwärtiger Gefahr für Leib oder Leben zur Duldung unzüchtiger Handlungen nöthigt;

2. eine Frauensperson, die sich im Zustande der Wehr- oder Willenlosigkeit befindet, zum ausserehelichen Beischlafe missbraucht; oder

3. mit Personen unter vierzehn Jahren unzüchtige Handlungen vornimmt, oder dieselben zur Verübung oder Duldung unzüchtiger Handlungen verleitet.

Ist durch die Handlung eine der in den §§. 235 Z. 1 und 236 bezeichneten Folgen*) verursacht worden, so tritt Zuchthaus bis zu 15 Jahren, und wenn dadurch der Tod der Verletzten verursacht wurde, Zuchthaus bis zu 20 Jahren ein.

§. 192. Wegen Nothzucht wird mit Zuchthaus bis zu 15 Jahren oder mit Gefängniss nicht unter einem Jahre bestraft, wer durch Gewalt oder durch Drohung mit gegenwärtiger Gefahr für Leib oder Leben eine Frauensperson zur Duldung des ausserehelichen Beischlafes

*) Vide den über Verletzungen handelnden Hauptabschnitt.

nöthigt, oder wer eine Frauensperson zum ausserehelichen Beischlafe missbraucht, nachdem er sie zu diesem Zwecke in einen Zustand der Wehr- oder Willenlosigkeit versetzt hat.

Wird die Nothzucht an einer geschlechtlich bescholtenen Person verübt, so tritt Gefängniss nicht unter einem Jahre ein.

Ist durch die Handlung eine der in den §§. 235, Z. 1 und 236 bezeichneten Folgen oder der Tod der Verletzten verursacht worden, so tritt Zuchthausstrafe bis zu 20 Jahren ein.

§. 193. Wer eine Frauensperson zur Gestattung des Beischlafes dadurch verleitet, dass er eine Trauung vorspiegelt, oder einen anderen Irrthum in ihr erregt oder benutzt, in welchem sie den Beischlaf für einen ehelichen hielt, wird mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren oder mit Gefängniss nicht unter 6 Monaten bestraft.

Die Bestrafung erfolgt nur auf Grund einer Privatanklage.

§. 196. Wer ein geschlechtlich unbescholtenes Mädchen, welches das 16. Lebensjahr nicht vollendet hat, zum Beischlafe verführt, wird mit Gefängniss bis zu einem Jahre bestraft. Die Bestrafung erfolgt nur auf Privatanklage der Eltern oder des gesetzlichen Vertreters der Verführten.

§. 444. Hausgenossen und Dienstboten, welche minderjährige im gemeinschaftlichen Haushalte lebende Verwandte, Verschwägerte oder Pflegebefohlene des Familienhauptes zur Unzucht verleiten, sind auf Antrag des Familienhauptes, der Eltern oder Vormünder der Verleiteten, mit Haft zu bestrafen.

Deutsches Strafgesetz:

§. 173. Der Beischlaf zwischen Verwandten in auf- und absteigender Linie wird an den ersteren mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren, an den letzteren mit Gefängniss bis zu 2 Jahren bestraft.

Der Beischlaf zwischen Verschwägerten auf- und absteigender Linie, sowie zwischen Geschwistern, wird mit Gefängniss bis zu 2 Jahren bestraft.

§. 174. Mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren werden bestraft:

1. Vormünder u. s. f.

2. Beamte u. s. f.

3. Beamte, Aerzte oder andere Medicinalpersonen, welche in Gefängnissen oder in öffentlichen zur Pflege von Kranken, Armen oder anderen Hilflosen bestimmten Anstalten beschäftigt oder angestellt sind, wenn sie mit den in das Gefängniss oder in die Anstalt aufgenommenen Personen unzüchtige Handlungen vornehmen.

Sind mildernde Umstände vorhanden, so tritt Gefängnissstrafe nicht unter 6 Monaten ein.

§. 175. Die widernatürliche Unzucht, welche zwischen Personen männlichen Geschlechtes oder von Menschen mit Thieren begangen wird, ist mit Gefängniss zu bestrafen, auch kann auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden.

§. 176. Mit Zuchthaus bis zu 10 Jahren wird bestraft, wer

1. mit Gewalt unzüchtige Handlungen an einer Frauensperson vornimmt oder dieselbe durch Drohung mit gegenwärtiger Gefahr für Leib oder Leben zur Duldung unzüchtiger Handlungen nöthigt;

2. eine in einem willenlosen oder bewusstlosen Zustande befindliche oder geisteskranke Frauensperson zum ausserehelichen Beischlafe missbraucht, oder

3. mit Personen unter 14 Jahren unzüchtige Handlungen vornimmt, oder dieselben zur Verübung oder Duldung unzüchtiger Handlungen verleitet.

Sind mildernde Umstände vorhanden, so tritt Gefängnissstrafe nicht unter 6 Monaten ein.

Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein, welcher jedoch, nachdem die förmliche Anklage bei Gericht erhoben worden, nicht mehr zurückgenommen werden kann.

§. 177. Mit Zuchthaus wird bestraft, wer durch Gewalt oder durch Drohung mit gegenwärtiger Gefahr für Leib oder Leben eine Frauensperson zur Duldung des ausserehelichen Beischlafes nöthigt, oder wer eine Frauensperson zum ausserehelichen Beischlaf missbraucht, nachdem er sie zu diesem Zwecke in einen willenlosen oder bewusstlosen Zustand versetzt hat.

Sind mildernde Umstände vorhanden, so tritt Gefängnissstrafe nicht unter einem Jahre ein.

Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein, welcher jedoch, nachdem die förmliche Anklage bei Gericht erhoben worden, nicht mehr zurückgenommen werden kann.

§. 178. Ist durch eine der in den §§. 176 und 177 bezeichneten Handlungen der Tod der verletzten Person verursacht worden, so tritt Zuchthausstrafe nicht unter 10 Jahren oder lebenslängliche Zuchthausstrafe ein.

Eines Antrages auf Verfolgung bedarf es nicht.

§. 179. Wer eine Frauensperson zur Gestattung des Beischlafes dadurch verleitet, dass er eine Trauung vorspiegelt, oder einen anderen Irrthum in ihr erregt oder benutzt, in welchem sie den Beischlaf für

einen ehelichen hielt, wird mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren bestraft. Sind mildernde Umstände vorhanden, so tritt Gefängnissstrafe nicht unter 6 Monaten ein. Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein.

§. 182. Wer ein unbescholtenes Mädchen, welches das 16. Lebensjahr nicht vollendet hat, zum Beischlafe verführt, wird mit Gefängniss bis zu einem Jahre bestraft.

Die Verfolgung tritt nur auf Antrag der Eltern oder des Vormundes der Verführten ein.

Preuss. Gesetz vom 24. April 1854, §. 1. Eine Frauensperson, welche 1. durch Nothzucht, 2. im bewusstlosen oder willenlosen Zustande geschwängert worden — — — ist zu verlangen berechtigt, dass ihr das im Allg. Landrecht Theil II Tit. 1, §. 785 vorgeschriebene höchste Mass der Abfindung zugesprochen werde.

Aus vorstehenden gesetzlichen Bestimmungen ergibt sich, dass sowohl das gegenwärtig in Oesterreich geltende Strafgesetz als der österr. St. G. Entwurf und das deutsche Strafgesetz nicht nur den Beischlaf, sondern auch andere „unzüchtige Handlungen“ ahnden, wenn sie unter bestimmten, im Gesetze ausdrücklich angegebenen Umständen ausgeübt worden sind; dass ferner diese Gesetze je nach den Umständen, unter welchen der Beischlaf oder die unzüchtigen Handlungen verübt wurden, die That verschieden qualificiren, beziehungsweise mit niederen oder höheren Strafen belegen, und dass bei einzelnen dieser Delicte die Höhe der auszumessenden Strafe auch abhängig gemacht wird von den Folgen, welche eventuell durch die betreffende Handlung veranlasst worden sind.

Aus diesen Verhältnissen ergeben sich die dem Gerichtsarzte in solchen Fällen zufallenden Aufgaben von selbst. Er hat, so weit dies durch ärztliche Untersuchung möglich:

1. zu eruiren, ob ein Beischlaf oder eine andere unzüchtige Handlung stattgefunden;

2. zu erheben, ob der Beischlaf oder eine andere unzüchtige Handlung unter Umständen stattfand, unter welchen solche Acte als gesetzwidrige betrachtet werden; und

3. zu constatiren, ob und welche Folgen durch eine derartige Handlung etwa verursacht worden sind.

Es empfiehlt sich, die wegen gesetzwidrigen Beischlafes sich ergebenden gerichtsärztlichen Untersuchungen als die

häufigeren und vieles Specifische darbietenden, von denen wegen anderer unzüchtiger Handlungen getrennt zu behandeln, um so mehr als die Besprechung letzterer dann kürzer gefasst werden kann.

Vom gesetzwidrigen Beischlafe.

Das gegenwärtige österr. Strafgesetz unterscheidet folgende als Verbrechen zu strafende Formen des gesetzwidrigen Beischlafes: die Nothzucht, die Blutschande, die Verführung und die Kuppelei. Im Entwurf des neuen St. G. findet sich der Ausdruck Blutschande in fast unveränderter Bedeutung wieder, während der strafrechtliche Begriff der Nothzucht insoferne eingeengt erscheint, als unter demselben nur der mit Gewalt oder durch gefährliche Drohung erzwungene aussereheliche Beischlaf, sowie derjenige subsumirt wird, welcher an einer Frauensperson verübt wurde, die vom Thäter zu diesem Zwecke in einen Zustand der Wehr- oder Willenlosigkeit versetzt worden ist. Andere ausdrückliche Benennungen, wie „Verbrechen der Kuppelei“, „der Verführung“ sind im Entwurf ganz entfallen.

Das deutsche Strafgesetz gebraucht keinen der erwähnten Ausdrücke mehr, obgleich es schwer halten dürfte, dieselben in der Praxis zu umgehen.

Diese Aenderungen sind für die gerichtsärztliche Beurtheilung der betreffenden Fälle ohne alle Bedeutung, da es niemals die Aufgabe des Gerichtsarztes war, noch ist, einen Beischlafsact im Sinne des Strafgesetzes zu qualificiren, sondern nur mit seinem ärztlichen Wissen zur Sicherstellung des betreffenden Thatbestandes mitzuwirken.

In vielen Fällen ist mit dem Nachweis eines stattgehabten Beischlafes die Aufgabe des Gerichtsarztes beendet, in anderen kommt ihm zu, die Umstände, unter welchen der Beischlaf ausgeübt wurde, zu untersuchen und zu begutachten und in wieder anderen ausserdem die aus dem Acte etwa entstandenen Folgen zu beurtheilen.

1. Die Diagnose des stattgehabten Beischlafes.

Zum physiologischen Begriffe des Beischlafes gehört die Immissio penis und die Immissio seminis. Es ist jedoch selbstverständlich, dass im strafrechtlichen Sinne schon die

Immissio penis genügt, um den Thatbestand des Beischlafes zu ergeben.

Allerdings ist von älteren Criminalisten die Immissio seminis als nothwendig zur vollendeten Nothzucht betrachtet worden, zur Zeit der Geltung der peinlichen Halsgerichtsordnung Carl V. vielleicht nur deshalb, um so selten als möglich die auf Nothzucht gesetzte Todesstrafe eintreten zu lassen*), und auch Feuerbach hat diese Ansicht vertreten**), neuere Juristen jedoch halten schon den Nachweis der erfolgten Vereinigung der Genitalien für genügend und das englische Gesetz***) verlangt ausdrücklich in solchen Fällen nur den Nachweis der stattgehabten Immissio penis (penetratio) nicht aber jenen der Immissio seminis. In gleicher Weise hat sich bezüglich des Thatbestandes des Beischlafes das preussische Obertribunal in einer Entscheidung vom 3. März 1869†) geäussert.

In der That liegt es auf der Hand, dass, wenn man bei der strafrechtlichen Verfolgung des gesetzwidrigen Beischlafes auf der Forderung eines vollendeten, d. h. bis zur Ejaculatio in vaginam gelangten Beischlafes bestehen wollte, nicht blos die Sicherstellung des Thatbestandes in überflüssiger Weise erschwert, sondern auch der schmählichsten Umgehung des Gesetzes Thür und Thor geöffnet werden möchte. Es ist auch gewiss weniger die Gefahr der Conception, als der Schutz der Geschlechtsehre, wodurch die Gesetzgeber bestimmt wurden, den erzwungenen Beischlaf als Verbrechen zu bestrafen, und es geht dies schon daraus hervor, dass der Beischlaf auch dann als Verbrechen qualificirt wird, wenn er, wie dies z. B. in der Regel bei der Nothzucht mit Mädchen unter 14 Jahren der Fall ist, unter Umständen verübt wird, die die Gefahr einer Schwängerung vollkommen ausschliessen.

Der Thatsache, dass trotz stattgehabter Vereinigung der Genitalien eine vollständige Immission des Gliedes verhindert worden sein konnte, z. B. durch ein festes Hymen oder wie bei Kindern durch unverhältnissmässige Enge der weiblichen Genitalien, trägt das gegenwärtige österr. St. G. dadurch Rechnung, dass es wenigstens im §. 127 nicht einen vollendeten, sondern nur den „unternommenen" Beischlaf fordert, und der österr. Entwurf, sowie das deutsche St. G. dadurch, dass in den auf geschlechtlichen Missbrauch von Kindern sich be-

---

*) Henke's Zeitsch. f. Staatsarz. 1826 p. 280.

**) Ibid. 1847 4. Heft „Ueber Nothzucht" von Müller.

***) 24 und 25 Vict. c. 100 s. 63. Taylor l. c. II. 464.

†) Goltdammer's Archiv S. 360.

ziehenden Paragraphen (§. 191, 3 öst. Entw., §. 176, 3 deutsches St. G.) der Ausdruck „Beischlaf“ nicht mehr vorkommt, sondern unter den Begriff der „unzüchtigen Handlungen“ überhaupt subsumirt und mit gleicher Strafe belegt wird.

Wenn wir nun auch diese Bemerkungen vorausschicken und sie der Berücksichtigung empfehlen, so werden wir doch bei der Besprechung der Diagnose eines stattgehabten Beischlafes den vollendeten Coitus in erster Linie in Betracht ziehen, wobei wir selbstverständlich nur das weibliche Individuum im Auge behalten, da die Untersuchung des Mannes, wenn nicht etwa eine specifische Affection vorliegt, wohl nur ganz ausnahmsweise irgend ein für die vorliegende Frage verwerthbares Ergebniss liefern wird.

Es sind im Allgemeinen drei Anhaltspunkte, welche behufs einer solchen Diagnose herangezogen werden können.

a) Die Veränderung der anatomischen Verhältnisse der Genitalien durch den (ersten) Coitus.

b) Der Nachweis einer stattgehabten Ejaculation von Sperma an den weiblichen Genitalien selbst, oder in ihrer Nähe.

c) Die etwaige virulente Affection.

A) Anatomische Veränderungen.

Diese lassen sich begreiflicher Weise an den weiblichen Genitalien in der Regel nur dann erwarten, wenn der betreffende Coitus an einem bis dahin jungfräulichen Individuum verübt, d. h. mit Defloration verbunden war. War dies nicht der Fall, so dürften wohl nur unter ganz besonderen Umständen durch den Coitus selbst Veränderungen zu Stande kommen, und ihre Entstehung wird desto weniger leicht möglich, je mehr die weiblichen Genitalien durch vorausgegangene Cohabitationen oder gar Geburten erweitert worden sind.

In der bei weitem grössten Zahl der zur forensischen Untersuchung gelangenden Fälle sind es angeblich bis dahin geschlechtlich unberührt gewesene weibliche Individuen, von denen behauptet wird, dass sie in gesetzwidriger Weise gebraucht worden seien, und es wird sich unter diesen Umständen zunächst darum handeln, zu untersuchen, ob die Genitalien des betreffenden Mädchens noch jene Eigenschaften darbieten, wie sie dem jungfräulichen Status zukommen, oder ob sie Veränderungen zeigen, die auf bereits stattgehabte Defloration schliessen lassen.

Als Zeichen noch jungfräulicher Genitalien werden angegeben: pralle, einander eng anliegende grosse Schamlippen, durch letztere bedeckte rosenrothe Nymphen, enges Vestibulum, unverletztes Hymen und enge, stark gerunzelte Vagina.

Das Zusammentreffen aller dieser Befunde berechtigt allerdings in der überwiegenden Anzahl der Fälle zur Annahme, dass die betreffenden Genitalien sich noch im jungfräulichen Zustande befinden, doch ist bezüglich der einzelnen Befunde Folgendes zu bemerken.

Die pralle und feste Beschaffenheit der grossen Schamlippen wird nur durch eine genügende Unterpolsterung derselben mit Fett bedingt, sie kann demnach bei entschieden jungfräulichen Individuen fehlen, wenn diese von Haus aus mager oder durch Krankheiten in der Ernährung herabgekommen sind, sie kann aber auch bei Individuen vorkommen, die selbst wiederholt den Coitus zugelassen haben, wenn sie im guten Ernährungszustande sich befinden. Im Allgemeinen ist die pralle und feste Beschaffenheit der Labien als Jugendzustand aufzufassen, und als Theilerscheinung der im jugendlichen Alter bestehenden Turgescenz der Gewebe, sowie der Geneigtheit zur Bildung körnigen und festen Fettes im Unterhautzellgewebe. Sie geht daher im vorgerückteren Alter in dem Maasse verloren, in welchem der Ernährungszustand abnimmt, die Faser erschlafft und das Fett aus den Unterhautzellen entweder verschwindet oder seine feste, körnige Beschaffenheit verliert.

Von eben diesen Verhältnissen hängt es auch ab, ob die Labien mehr oder weniger einander anliegen und so die Schamspalte mehr weniger vollständig schliessen, und es ist daher begreiflich, dass dieser Befund bei entschiedenen Jungfrauen fehlen und ebenso bei entjungferten Personen vorhanden sein kann.

Ueberdies ist zu bemerken, dass auch bei jungfräulichen und pralle, anliegende Labien besitzenden Individuen die letzteren auseinander weichen, wenn die Oberschenkel weit auseinander gezogen werden. und dass daher das Kriterium des Anliegens der Labien eigentlich nur bei mässiger Abduction der Oberschenkel gelten kann.

Das Bedecktsein der Nymphen von den grossen Schamlippen oder das Prominiren derselben zwischen letzteren ist in

vielen Fällen auch nur durch den Zustand der grossen Labien bedingt. Ebenso, wie wir bei frühzeitig geborenen Früchten die Nymphen vorstehend finden, weil die Haut überhaupt und jene der Labien insbesondere noch nicht in jenem Grade mit Fett unterpolstert ist, wie bei ausgetragenen Kindern, ebenso und aus gleichem Grunde sehen wir manchmal auch bei älteren aber abgemagerten Mädchen die Nymphen unvollständig von den Labien bedeckt, selbst wenn der jungfräuliche Zustand nicht in Zweifel gezogen werden kann. Da aber die Nymphen nur so lange den Charakter einer Schleimhaut bewahren, als sie durch die sie bedeckenden Labien vor der Einwirkung der Luft geschützt und feucht erhalten werden, so können sich bei entschieden jungfräulichen Individuen mehr weniger braun verfärbte und trockenen, epidermisartigen Ueberzug zeigende Nymphen finden, und bei alten, insbesondere in der Ernährung herabgekommenen Jungfrauen ist dieser Befund verhältnissmässig häufig, wobei allerdings die mit dem Alter sich vollziehende Erschlaffung und daher Verlängerung dieser Schleimhautduplicaturen auch in Betracht gezogen werden muss. Auch durch wiederholtes Zupfen und Ziehen an den Labien, also durch Onanie, können die Labien verlängert werden.

Anderseits aber ist die Angabe irrig, dass bei Individuen, die den Coitus zugelassen haben, die kleinen Labien gewöhnlich prominiren, eine welke Beschaffenheit erhalten u. dgl. Dies ist allerdings häufig der Fall, jeder aber, der eine grössere Anzahl von deflorirten Personen zu untersuchen Gelegenheit hat, wird sich überzeugen können, dass bei diesen die Nymphen häufig von den Labien bedeckt sind und jene Beschaffenheit zeigen, wie sie eine der Luft nicht ausgesetzte Schleimhaut darbietet, und dass man dieses Verhalten auch bei Prostituirten und selbst bei Personen, die geboren haben, finden kann.

Das individuelle Verhalten der Nymphen ist daher ein verschiedenes und mit dieser Thatsache stimmt auch die Beobachtung überein, dass unter sonst gleichen Verhältnissen die Höhe der die Nymphen bildenden Schleimhautfalte sehr varirt, und dass namentlich die Fälle nicht selten sind, wo die Nymphen einen ganz niedrigen Saum bilden, der auch trotz wiederholt geübtem Coitus und trotz stattgehabter Entbindung niedrig bleibt.

Das Vorhandensein des unverletzten Hymen wurde seit jeher für das wichtigste Kennzeichen noch bestehender Jungfrauschaft gehalten, und es ist nicht zu läugnen, dass das Verhalten dieses Gebildes für die Beantwortung der Frage, ob eine Defloration bereits stattgefunden habe oder nicht, die hauptsächlichsten Anhaltspunkte gewährt, bei deren Verwerthung es jedoch zunächst angezeigt ist, sich von jenen schablonenhaften Anschauungen frei zu machen, die bezüglich des Verhaltens des Hymen überhaupt und beim ersten Coitus insbesondere noch immer gang und gäbe sind.

Es gibt keine irrigere Anschauung als die, dass das Hymen im Allgemeinen so ziemlich immer die gleiche Beschaffenheit zeige und dass daher sein Verhalten beim ersten Beischlafe ebenfalls sich in der Regel gleich gestalte. Jedem, der das Verhalten des Hymen systematisch untersucht, und bei Kindern ist solches verhältnissmässig leicht durchführbar, überzeugt sich, dass das Hymen sowohl in der Form, als in seinen sonstigen Eigenschaften vielfach varirt.

Im Allgemeinen kann man das ringförmige Hymen als die Grundform ansehen, aus welcher sich die übrigen construiren lassen. In seiner typischen Erscheinung stellt dasselbe eine am Ostium vaginae ringförmig vorspringende Schleimhautfalte dar, welche überall gleich breit eine runde centrale Oeffnung umschliesst. Eine solche vollkommene Ringform des Hymen ist sehr selten, in der Regel liegt die Oeffnung excentrisch und zwar immer der oberen Peripherie des Scheideneinganges näher als der unteren. Ein umgekehrtes Verhalten haben wir bis jetzt noch niemals beobachtet. Durch diese excentrische Lage der Oeffnung ist bereits der Uebergang zum halbmondförmigen Hymen gegeben, welches in seiner vollkommenen Ausbildung sich als eine halbmondförmig von der unteren Peripherie des Introitus sich abhebende Falte darstellt, deren beide Enden sich allmälig verschmälernd oben nicht zusammenstossen, sondern mehr weniger weit von einander entfernt bleiben. Zwischen diesen zwei Hauptformen gibt es eine Menge Uebergänge, die theils durch die Grösse der Hymenalöffnung, theils durch ihre Form bedingt werden. Erstere varirt ungemein. Mitunter findet man Oeffnungen, die kaum für eine Sonde durchgängig sind, so dass nicht viel fehlt zur vollständigen Atresie. In anderen extremen Fällen ist die Oeffnung wieder so gross,

dass man schon bei ganz kleinen Kindern mit der Spitze des kleinen Fingers in die Scheide eindringen kann, ohne das Hymen zu zerreissen, welches dann nur einen niedrigen Saum bildet, welcher halbmondförmig oder ringförmig von der Peripherie des Scheideneinganges sich abhebt.

Die Form des Foramen hymenaeum ist nicht immer rundlich, sondern häufig oval, und dann fast ausnahmslos im sagittalen Durchmesser länger als im queren. Prävalirt der sagittale Durchmesser bedeutend über den queren, so dass der obere und untere Theil des Hymen nur einen schmalen Saum bildet, während die seitlichen Theile verhältnissmässig breite Lappen darstellen, dann heisst ein solches Hymen ein lippenförmiges Hymen, H. labiiformis, welches, wenn der obere Saum ganz fehlt und der untere nur angedeutet ist (vollkommen fehlt letzterer nie), sich beim Auseinanderziehen der Vulva gleichsam wie ein drittes Paar Schamlippen präsentiren kann.

Ausserdem ist von wesentlichem Einfluss auf die Gestalt der Hymenöffnung die Beschaffenheit der sie begrenzenden Ränder, und diese bietet grosse Verschiedenheiten. Bei einer grossen Zahl von Fällen stellt allerdings der freie Hymenrand, wenn das Hymen gespannt wird, eine kreisförmige oder elliptische oder halbmondförmige Linie dar, in einer mindestens ebenso grossen Zahl der Fälle ist aber dieser Rand eingekerbt oder mehr weniger ausgezackt, eine Thatsache, die forensisch besonders wichtig ist, da solche von ursprünglicher Bildung herrührende Einkerbungen und Zacken für traumatische Producte genommen werden können.

Blosse Einkerbungen des freien Hymenrandes kommen häufig vor; selten jedoch an der unteren, sondern meist an der oberen Hälfte des Hymen. Durch eine grosse Zahl von an Kindesleichen gemachten Beobachtungen haben wir uns überzeugt, dass insbesondere jene Stelle des Hymen, an welcher das mittlere Drittel desselben in das obere übergeht, sehr gewöhnlich den Sitz von angeborenen Einkerbungen bildet, und dass diese dann in den meisten Fällen, indem an jeder Seite eine Kerbe sich befindet, symmetrisch gestellt sind. Diese Lage und Stellung der angeborenen Kerben wird daher bei der Unterscheidung derselben von verheilten Einrissen zu beachten sein. Die Tiefe dieser Kerben ist verschieden. Mitunter betreffen

sie blos den freien Rand des Hymen, sie können jedoch und zwar nicht selten die ganze Breite desselben bis zur Insertionsstelle einnehmen, in welchem Falle wir dann eine häufige Form des sogenannten gelappten Hymen vor uns haben, welche darin besteht, dass die oberen Drittel des Hymen beiderseits gesonderte Lappen darstellen. Wenn zugleich die untere und obere mittlere Peripherie des Hymen nur einen niedrigen Saum bildet, oder mit anderen Worten, wenn so tiefe Einkerbungen an einem lippenförmigen Hymen sich finden, dann sehen wir das letztere aus vier abgerundeten Lappen bestehen, welche symmetrisch angeordnet sind, und von denen die unteren fast immer grösser sind als die oberen.

Abgesehen von solchen grösseren Einkerbungen findet sich der freie Hymenrand nicht selten in seiner ganzen Ausdehnung gleichmässig fein gekerbt, und in einzelnen Fällen wie mit stärkeren, jedoch weichen und kurzen Wimpern besetzt — Hymen fimbriatus. Letztere von Luschka*) zuerst beschriebene Hymenform haben wir bereits wiederholt, allerdings aber in weniger schöner Ausbildung gesehen und uns überzeugt, dass eine derartige gewimperte und auch die blos gleichmässig gekerbte Beschaffenheit des Hymenrandes vorzugsweise am gelappten Hymen sich findet, wodurch dieses, wie Luschka richtig bemerkt, eine gewisse Aehnlichkeit mit einer Blumenkorolle erhält.

In einzelnen Fällen findet man eine noch complicirtere Lappung, die dadurch gebildet wird, dass gewisse, und zwar fast ausnahmslos die oberen, Partien der Scheidenklappe aus mehreren hinter einander liegenden, manchmal vollkommen getrennten, häufiger stellenweise mit einander verwachsenen und dann taschenartige Einstülpungen bildenden Blättern bestehen, von denen die hinteren sich mitunter deutlich als lappenförmige Ausbreitungen der Längsrunzeln der Vagina erkennen lassen.

Dabei sieht man dann häufig auch ein System von Läppchen im Kreise um die Harnröhrenmündung angeordnet, ebenfalls eine Art kleiner Korolle bildend, wie dies auch bei dem von Luschka abgebildeten Hymen fimbriatus der Fall gewesen ist.

---

*) Ztschr. für ration. Med. von Henle u. Pfeuffer XXVI.

Eine eigenthümliche und interessante Form des Hymen ist jene, die wir schon vor mehreren Jahren als überbrücktes Hymen beschrieben haben.*) Sie entspricht dem Foramen hymenaeum bipartitum älterer Autoren und besteht darin, dass ein Band von derselben Struktur wie die Scheidenklappe sich über die Oeffnung derselben und zwar immer in sagittaler Richtung hinwegspannt, und auf diese Weise dieselbe in zwei seitliche abtheilt. Diese Hymenform ist keineswegs selten. Wir hatten sie, als wir unseren Aufsatz schrieben, bereits fünfmal beobachtet, und seitdem sowohl an Lebenden als an Leichen wiederholt, und an letzteren sogar zweimal an einem Tage gefunden. Ausserdem ist dieselbe auch von anderen Beobachtern, so neuerdings von H. Paschkis**), gesehen und beschrieben worden. Wir haben dieses Band als den unteren Saum des in frühen Perioden der embryonalen Entwicklung bestehenden, den Genitalcanal in zwei seitliche Hälften theilenden, Septums gedeutet, somit als den niedersten Grad jener Hemmungsbildung, welche in den höheren Graden als Uterus septus und Vagina septa erscheint. Wir wurden in dieser Anschauung bestärkt durch mehrmals beobachtete Fälle, in welchen sich die Hymenbrücke thatsächlich in ein in die Vagina aufsteigendes kurzes und in einem Falle sogar in ein die ganze Länge des Genitalschlauches durchsetzendes Septum fortsetzte; da jedoch einzelne Autoren, wie Schröder***) und insbesondere Dohrn†) das Hymen als eine erst später (in der 19. Woche) sich bildende Klappe auffassen, so wäre es möglich, dass der Entstehung dieser Hymenform weniger eine Bildungshemmung, als vielmehr eine excessive Entwicklung der Hymenanlage zu Grunde liegen könnte.

Eine derartige Brücke kann bei allen Hymenformen vorkommen und die Grösse der seitlichen Hymenöffnungen kann sich verschieden gestalten. Sind dieselben sehr klein, so bilden sie den Uebergang zur vollständigen Atresie des Hymen, doch können bei dieser die betreffenden Oeffnungen noch durch stärker vorgetriebene und dünnere Stellen angedeutet sein,

*) Vierteljahrschr. f. ger. Med. XII. 329.

**) Wr. medic. Presse 1877, Nr. 1.

***) Krankh. der weibl. Geschlechtsorgane. Ziemssen's Handbuch der spec. Pathol. u. Ther. 1874, X. p. 42 u. s. f.

†) Medic. Centralbl. 1875, p. 869.

wie P a t i n*) einen solchen Fall beschreibt. Auch ist es möglich, dass bei einer derartigen Brückenbildung nur die eine seitliche Oeffnung ausgebildet, die andere aber verwachsen ist, woraus sich die manchmal zu beobachtende seitlich excentrische Lage des Foramen hymenaeum erklärt.

Auch niedere Grade einer solchen Ueberbrückung der Hymenöffnung kommen zur Beobachtung. So haben wir mehrmals Fälle gefunden und in unserem Museum aufgestellt, bei welchen entweder von dem unteren oder vom oberen Hymensaum zapfenartige Fortsätze in das Lumen der Hymenöffnuug hineinragten, wodurch letztere die Form eines umgekehrten oder aufrechtstehenden Herzens erhielt**), während in anderen sowohl von der oberen als von der unteren Hymenperipherie ein solcher Zapfen abging.

Noch niedere Reste der Brücke finden sich an den meisten Scheidenklappen und wir betrachten als solche einen dreieckigen mit der Basis von der hinteren Columna rugarum des Scheideneinganges abgehenden Pfeiler, welcher, mit der hinteren Wand des unteren Hymentheiles verwachsen, letzterem gleichsam als Stütze dient.

Das bisher Gesagte bezieht sich blos auf das verschiedene Verhalten der Form der Scheidenklappe. Aber auch in anderen Beziehungen kommen vielfache Varietäten vor. So zunächst bezüglich der Festigkeit und daher Resistenzfähigkeit der betreffenden Schleimhautfalte. In einzelnen Fällen ist diese auffallend dünn und wir haben wiederholt Hymen gefunden, die durchscheinend geweseu waren. Diese Rarefaction der Substanz kann sich vielleicht bis zu dem Grade steigern, dass Lücken in der Membran entstehen, und auf diese Weise das von älteren Autoren (Picolhominus, Berengar carpensis, Riolan und auch von Velpeau***) vielfach erwähnte „siebförmige" Hymen (H. cribriformis). Wir selbst haben ein solches Hymen bis jetzt noch nicht gesehen. Anderseits wurden ungewöhnlich feste, fleischige und selbst sehnige (Velpeau) Hymen wiederholt beschrieben und diese sind es, welche schon öfters opera-

---

*) Schmidt's Jahrb. 1858, Bd. 100 p. 309.

**) Solche Hymenformen hat auch S k r z e c z k a (Vierteljhsch f. ger. Med. N. F. V, S. 54) beschrieben.

***) Gaz. des Hôpit. 31, 1851.

tive Eingriffe nothwendig machten, damit die Begattung und selbst die Geburt erfolgen konnte.

Die Dehnbarkeit der Scheidenklappe ist von dem Baue derselben abhängig. Die sehnenförmigen sind nicht dehnbar, dafür sehr widerstandsfähig; die sehr dünnen, zartrandigen reissen sehr leicht, dagegen ist das gewöhnlich vorkommende, nicht eine einfache Schleimhautduplicatur darstellende, sondern auch eine bindegewebige und selbst musculöse Structur besitzende Hymen (Velpeau, Luschka, Dohrn) sehr dehnbar, wovon man sich sowohl an der Leiche als am Lebenden oft genug zu überzeugen in der Lage ist, da man, wenn die Hymenöffnung nicht sehr klein ist, mit einiger Vorsicht nicht blos mit dem Finger, sondern manchmal selbst mit einem dünnen Speculum in die Scheide gelangen kann, ohne das Hymen zu verletzen.

Wenig beachtet wird die Thatsache, dass das Hymen, wenn die Organe sich in ihrem normalen Situs befinden, niemals eine straff gespannte Membran bildet, sondern, da die Vagina kein starres Rohr darstellt, entsprechend den gegebenen beengten Raumverhältnissen, zusammengelegt sein muss. Diese Zusammenlegung geschieht einestheils in der Richtung der Raphe perinaei, indem die beiden seitlichen Hymenhälften entsprechend der Verlängerung dieser sich in eine vorspringende Falte legen, anderseits indem das so zusammengelegte Hymen einen Conus bildet, dessen abgestumpfte Spitze gegen den Scheidenausgang gerichtet ist.

Erstere Faltung zeigt sich am schönsten beim halbmondförmigen Hymen, welches nach leichtem Auseinanderziehen der Schamlippen, schiffskielförmig oder wie das „Schiffchen" einer Schmetterlingsblüte hervortritt, wobei man bemerkt, dass, wenn man auch das Hymen anspannt, doch noch in der Regel eine Art Raphe entsprechend der früher bestandenen Falte zurückbleibt, welche wie eine Verlängerung der Raphe perinaei erscheint. Eine solche Raphe findet sich an den meisten Hymenformen und ihr entspricht auch häufig eine Verdickung der Substanz der Scheidenklappe, die sich in den oben erwähnten Stützpfeiler an der hinteren Fläche derselben fortsetzt.

Am ringförmigen Hymen tritt wieder die Conusbildung deutlicher hervor, wobei das Hymen wie ein Hühnersteiss (cu

de poule, Tardieu) sich präsentirt, weshalb Einzelne auch von einem „bürzelförmigen“ Hymen sprechen (Schröder). Dabei ist entsprechend der äusseren Fläche des Conus eine Zahl von niedrigen Längsfalten bemerkbar, die, wenn sie nicht durch Spannung ausgeglichen werden, dem freien Hymenrande eine eingekerbte Beschaffenheit verleihen können.

Beim gelappten Hymen erfolgt die Zusammenfaltung ausserdem in der Art, dass sich die einzelnen Lappen theilweise dachziegelförmig über einander legen, wie auch Liman erwähnt.

Sowohl die seitliche Zusammenlegung als die Conusbildung wird bei geschlechtsreifen Mädchen in der Regel schon durch geringe Anspannung des Introitus vaginae ausgeglichen und das Hymen bildet dann in der That meistens eine quer über den Introitus vaginae hinweggespannte Membran. Bei kleinen Kindern gelingt das Ausspannen der Scheidenklappe nicht immer so leicht und so vollständig, aus dem Grunde, weil das Hymen häufig verhältnissmässig zum Scheideneingange grössere Dimensionen besitzt als bei Erwachsenen. Daher kommt es, dass man namentlich bei Säuglingen mitunter Hymen begegnet, welche einen so langen Conus darstellen, dass, wie wir bereits zweimal sahen, die Spitze desselben aus der Schamspalte etwas hervorragt. Diese Thatsache ist von Tardieu, Scrzeczka u. A. hervorgehoben worden und es wurde deshalb das sogenannte „bürzelförmige Hymen“ als die kindliche Form des Hymen überhaupt bezeichnet. Letztere Anschauung ist aber insofern nicht ganz richtig, als, wie oben erwähnt, eine Conusbildung auch dem Hymen geschlechtsreifer Mädchen mehr weniger zukommt und als auch bei diesen manchmal der Conus verhältnissmässig länger ist als in der Regel, und weil das erwähnte Verhalten keineswegs ganz constant bei kleinen Kindern vorkommt, sondern nur häufiger als bei Erwachsenen.

Der Befund eines vollkommen unverletzten Hymen ist allerdings eines der werthvollsten Zeichen noch bestehender Virginität, keineswegs jedoch ein absolutes.

Zunächst kann das Hymen intact bleiben, trotz stattgefundenem Coitus, weil bei diesem Acte das erigirte Glied gar nicht in die Vagina eindrang und die geschlechtliche Befriedigung nur im Vestibulum erfolgte. Dies kann einestheils

geschehen, weil die Festigkeit des Hymen eine Penetration des Penis nicht gestattete, wie dies ja auch bei verheirateten Frauen und trotz wiederholtem Beischlaf gefunden wurde; oder weil, wie z. B. ganz gewöhnlich bei kleinen Kindern, wegen unverhältnissmässiger Enge der noch unentwickelten Genitalien eine Einbringung des Gliedes in die Scheide gar nicht möglich ist, so dass ebenfalls der Act sich nur in der Vulva abspielt, wobei das Hymen nicht zerrissen, sondern höchstens nach einwärts gestülpt wird. Dieser Umstand erklärt es, warum in den meisten Nothzuchtsfällen, die Kinder betreffen, das Hymen unverletzt gefunden wird.

In einer weiteren Kategorie von Fällen kann sich jedoch die Scheidenklappe vollkommen unverletzt finden, obzwar ein vollständiger d. h. mit Penetration in die Scheide verbundener Coitus stattgefunden hatte. Ob dieses möglich, wird theils von den allgemeinen Raumverhältnissen der betreffenden weiblichen Genitalien, theils und zwar vorzugsweise von der ursprünglichen Beschaffenheit des Hymen abhängen. In ersterer Beziehung ist es klar, dass bei sehr jugendlichen, namentlich noch nicht geschlechtsreifen Individuen eine solche Eventualität ungleich schwieriger erfolgen kann, als bei erwachsenen und geschlechtlich vollkommen entwickelten Mädchen, da bei ersteren der Introitus vaginae seiner kindlichen Enge wegen kaum ohne Zerreissung des wie immer beschaffenen Hymen zu passiren sein wird, während bei erwachsenen Mädchen als Theilerscheinung der bereits eingetretenen Geschlechtsreife grössere Weite der Genitalien und grössere Dehnbarkeit derselben besteht, die ungleich leichter eingebrachten fremden Körpern den Zutritt gestattet, als dies vor erlangter Geschlechtsreife der Fall gewesen war.

Bei geschlechtlich ausgebildeten Individuen wird es aber vorzugsweise von der Beschaffenheit des Hymen abhängen, ob dasselbe trotz stattgehabten vollständigen Beischlafes unverletzt bleiben kann oder nicht. Form und Structur der Scheidenklappe müssen in dieser Beziehung erwogen werden. So werden wir, wenn sich ein ring- oder halbmondförmiges Hymen mit kleiner Oeffnung findet, nicht zugeben, dass eine Penetration ohne Laceration des Hymen stattgefunden haben könne, und selbst bei grösserem Foramen hymenaeum werden wir dies thun, wenn die Scheidenklappe von zarter, insbesondere an

den Rändern leicht zerreisslicher Structur sich erweist und trotzdem keine Spur eines Einrisses oder einer Einkerbung darbietet. Dagegen wird sich einer solchen Möglichkeit nichts entgegenstellen, wenn das Hymen eine schlaffe, dehnbare Beschaffenheit zeigt, einen niedrigen Saum darstellt und eine so grosse Oeffnung besitzt, dass man anstandslos mit dem untersuchenden Finger oder gar mit einem Speculum in die Scheide einzudringen im Stande ist. Ganz besonders begreiflich und fast selbstverständlich wird das Intactbleiben des Hymen beim Coitus erscheinen, wenn letzteres überhaupt kein sich spannendes Diaphragma darstellte, sondern ein lappenförmiges gewesen ist, welches seinem Baue nach dem Eindringen des männlichen Gliedes gar keinen Widerstand entgegensetzt, da die Lappen, aus welchen es besteht, einfach bei Seite geschoben werden können, um so leichter, als ausser der günstigen Form auch die erwähnte Dehnbarkeit dieser Theile sich geltend machen wird.

Letztere wird vielfach unterschätzt und ist doch bei der Bestimmung dieser Organe verständlich und wird noch begreiflicher, wenn man erwägt, in welch überraschender Weise viel engere Canäle, z. B. weibliche Harnröhre und Mastdarm eine forcirte Erweiterung ohne Zerreissung zulassen, eine Thatsache, die von der modernen Chirurgie vielfach ausgenützt wird.

Wenn man bedenkt, dass ausserdem die Dehnbarkeit des Hymen und Scheideneinganges individuell eine erhöhtere sein kann und während der Menstruation, insbesondere aber bei den, auch bei intacten Jungfrauen nicht seltenen, blennorrhoischen Zuständen der Genitalien sich steigert, so wird man nicht überrascht sein durch die in der Literatur zahlreich niedergelegten Beobachtungen von unverletztem Hymen bei Prostituirten*) und selbst bei Gebärenden**), und wird begreifen,

*) Solche Fälle erwähnt Parent-Duchatelet (La prostit. dans la ville Paris 1857), ebenso Rosenberg in einem Berichte über die Lustdirnen und das Bordellwesen in Petersburg. (Schmidt's Jahrb. 1848. 59. Bd. p. 56.)

**) Schröder (Lehrb. p. 391) sagt: „Ein vollständig unversehrt erhaltenes Hymen trifft man bei Erstgeschwängerten durchaus nicht auffallend selten.“ Credé (Verhandl. d. Gesellsch. f. Geburtsh. 1851) sah sogar in einem Falle sich das Hymen trotz des Geburtsactes erhalten; und einen Fall von Abortus eines viermonatlichen Embryo mit Erhaltensein des halbmondförmigen Hymen nach demselben, beschreibt Steinhans (Wiener Medicinalhalle III. 1862, Nr. 16).

warum schon die Alten dem Vorhandensein einer Scheidenklappe keine absolute Beweiskraft für noch bestehende Jungfrauschaft zuschreiben wollten.

Trotzdem gilt das Einreissen des Hymen beim ersten Coitus als Regel und es wird daher vor allem nach etwaigen Läsionen des Hymen zu suchen sein, wenn es sich um die Beantwortung der Frage handelt, ob ein Beischlaf stattgefunden habe oder nicht.

Das Einreissen des Hymen erfolgt fast ausnahmslos vom freien Rande aus und beschränkt sich entweder und zwar häufiger nur auf letzteren oder dringt durch die ganze Duplicatur bis zu ihrer Ausgangsstelle von der Peripherie des Introitus vaginae. Ob nur ein Riss entsteht oder mehrere und an welcher Stelle und bis zu welcher Tiefe, wird von der ursprünglichen Beschaffenheit der Scheidenklappe abhängen. Nach Tardieu*) zerreisst das lippenförmige Hymen an der unteren Brücke, so dass zwei verticale Lappen entstehen; das Hymen semilunaris an zwei seitlichen Stellen, wodurch ein mittlerer dreieckiger Lappen abgetrennt wird, das Hymen annularis aber in vier oder mehrere mehr weniger unregelmässige Lappen. Dieser Gang der Dinge wird jedoch zweifellos alterirt durch die Structur des Hymen, die keineswegs eine überall gleiche, sondern an manchen Stellen eine festere ist als an anderen. Zu ersteren gehören insbesondere jene Partien des Hymen, die durch auf die Hinterwand desselben sich fortsetzende Vaginalfalten eine Verdickung der Substanz und zugleich eine Art Stütze erhalten, und da, wie oben erwähnt, ein solcher dreieckiger Pfeiler sich sehr häufig hinter dem unteren und mittleren Theile des Hymensaumes befindet, so erklärt sich daraus die nach Tardieu häufige Beobachtung, dass nach Laceration des Hymen, insbesondere des halbmondförmigen, ein mittlerer dreieckiger Lappen stehen bleibt.

In frischen Fällen sind Verletzungen des Hymen unschwer zu erkennen, da sie sich nicht blos durch die Zusammenhangstrennung, sondern auch durch gewisse Reactionserscheinungen bemerkbar machen werden.

Zu diesen gehört zunächst die mit der Laceration ver-

---

*) „Vergehen gegen die Sittlichkeit", übersetzt von Theile, 1860 p. 33.

bundene Blutung. Auf das Eintreten dieser in der Brautnacht wurde bekanntlich und wird noch ein grosses Gewicht gelegt und dasselbe als vollgiltiges Kennzeichen noch bestehender Jungfrauschaft betrachtet, von dessen Vorhandensein sogar bei den alten Israeliten die Giltigkeit der Ehe abhängig gemacht wurde. Da jedoch, wie oben erwähnt wurde, das Hymen beim Coitus nicht immer zerreissen muss, so wird durch diese Thatsache der Beweiswerth dieser Erscheinung, respective des Ausbleibens der Blutung, sehr eingeschränkt. Es wird aber auch bei thatsächlich erfolgter Verletzung des Hymen einestheils von der Ausdehnung der Läsion, anderseits von dem Gefässreichthum der verletzten Partie abhängen, in welchem Grade sich bei einer Defloration die Blutung bemerkbar machen wird. Im Allgemeinen lehrt die Erfahrung, dass heftigere Blutungen nach dem ersten Coitus ungemein selten sind, obgleich in einzelnen Fällen die Blutung einen so starken Charakter annehmen kann, dass chirurgische Hilfe nothwendig wird, wie uns ein solcher aus verlässlicher Quelle mitgetheilt wurde.

Die Seltenheit profuserer Blutungen bei solchen Gelegenheiten erklärt sich theils aus dem geringen Reichthum des Hymen an grösseren Gefässen, besonders aber aus dem Umstande, dass die durch den Coitus entstehenden Continuitätstrennungen des Hymen ungleich häufiger blosse Einrisse des freien, dünnen und daher gefässarmen Hymenrandes als förmliche Lacerationen darstellen.

Auch bei operativen, wegen Atresie oder bei der Entbindung nothwendig gewordenen Eingriffen am Hymen wurden in der Regel nur unbedeutende Blutungen beobachtet, obgleich in solchen Fällen auch die manchmal sehnige Beschaffenheit der Scheidenklappe in Betracht zu ziehen ist. Doch haben Chiari und Habit*) je einen Fall von namhafter Blutung bei einer derartigen Operation beobachtet.

Selbstverständlich wird in jedem einzelnen Falle, bevor man die an den Genitalien zu beobachtende Blutung auf einen Hymenriss bezieht, jede andere Quelle einer solchen auszuschliessen sein. Zunächst die Menstrualblutung, deren frühzeitiges Eintreten in einem uns bekannten Falle den

*) Wr. Wochenblatt 1857, Nr. 42.

Verdacht erweckt hatte, dass an dem betreffenden Kinde ein Nothzuchtsact verübt worden sei. Ebenso Blutungen aus anderen Verletzungen der Genitalien, insbesondere der gefässreichen Clitorisgegend *), des Frenulum oder anderer Stellen des Vestibulums und selbst der Vagina, denen allerdings die gleiche Bedeutung vindicirt werden müsste, wie den Beschädigungen des Hymen selbst. Auch die zufolge den Angaben Schlesinger's und Wernich's **) nicht ganz seltenen aber stets geringen und rasch vorübergehenden „Cohabitationsblutungen", welche auf der Zerreissung der congestionirten Cervicalgefässe beruhen, sind nicht unbeachtet zu lassen.

Die Verheilung der Rissstellen erfolgt in wenigen, 2—3 Tagen, und zwar desto früher und unter desto geringfügigeren Erscheinungen, je weniger eine eigentliche Laceration als vielmehr nur ein Einriss des freien Randes stattgehabt hatte. Die in der ersten Zeit bestehende Schwellung und Röthung der Wundränder und die gewiss meistens nur geringfügige Eiterung wird nicht blos das Auffinden der Rissstelle erleichtern, sondern auch den Schluss gestatten, dass eben nur ganz kurze Zeit seit der Zufügung derselben verflossen ist.

Ist einmal die Verheilung der Rissstellen erfolgt, dann ist es mitunter nicht leicht, dieselben zu erkennen. Eine vollkommene Verheilung eines solchen Risses per primam und ohne Narbenbildung, wie Devergie sie als möglich annahm, erfolgt zwar allerdings nicht, aber die verheilten Stellen sind häufig, da sie gewöhnlich nur aus seichten Verletzungen sich gebildet haben und nur sehr feine und zarte Narben zurücklassen, nur bei sehr sorgfältiger Untersuchung als solche zu erkennen und von angeborenen Einkerbungen zu unterscheiden. Behufs differentieller Diagnose ist es wichtig, einestheils die oben angeführten Stellen im Auge zu behalten, an welchen sich häufiger angeborene Kerben finden, sowie die gewöhnlich symmetrische Lage derselben, anderseits zu erwägen ob, wenn man sich das Hymen an der betreffenden Stelle nicht unter-

*) Einen Fall von lethaler Blutung infolge eines wahrscheinlich beim Coitus entstandenen 2 Ctm. langen, ziemlich seichten Risses zwischen Clitoris und der Harnröhre und einschlägige früher beobachtete Fälle theilt Müller mit (Verh. der phys. medic. Gesellsch. in Würzburg, N. F. V. 1873, p. 178). Einen ähnlichen Klapproth, Monatsschr. f. Geburtskunde 1859, XIII. 1.

**) Virchow's Jahrb. 1873, II. 609.

brochen vorstellt, dieselbe derart gelegen und beschaffen ist, dass aus mechanischen Gründen beim Coitus ebendort leichter ein Einreissen erfolgen konnte als an anderen.

Es liegt nahe zur Unterscheidung zu empfehlen, dahin zu untersuchen, ob der betreffenden Stelle eine Narbe oder eine von normaler Schleimhaut überkleidete Einsenkung entspricht. Allerdings wird in jedem einzelnen Fall ein solcher Nachweis anzustreben sein, allein es wäre irrig zu glauben, dass, wenn die betreffende Einkerbung thatsächlich einem Einriss ihre Entstehung verdankt, jedesmal eine ausgesprochene Narbe zu finden sein wird. Nur in selteneren Fällen finden sich weissliche Narben von festerer Consistenz oder gar sehniger Beschaffenheit, in der Regel ist die betreffende Stelle zart überhäutet und durch Härte und Consistenz nicht auffällig unterschieden von der umgebenden Schleimhaut, so dass es manchmal selbst dem Geübteren schwer fällt, sich für einen verheilten Einriss oder für eine congenitale Einkerbung auszusprechen. Es ist dann angezeigt, ausser den bereits erwähnten Verhältnissen die ganze Configuration der Stelle und das Verhalten der Ränder und Ecken derselben in Erwägung zu ziehen, letzteres insoferne, weil eine gleichartige Abrundung derselben mehr für einen angeborenen Befund sprechen wird. Auch wird, was wir besonders empfehlen möchten, die hintere Fläche des Hymen, soweit diese zugänglich ist, zu untersuchen sein, und zwar mit Rücksicht darauf, dass, wie bereits oben gesagt wurde, bei angeborener Lappung des Hymen die einzelnen Lappen gewissermassen als Fortsetzungen der Scheidenschleimhautfalten sich verfolgen lassen.

Aus dem Gesagten ist zu ersehen, dass solche Untersuchungen keineswegs zu den leichten gehören, sondern alle Aufmerksamkeit des betreffenden Arztes erfordern. Dazu kommt noch, dass insbesondere bei Kindern durch die Unruhe dieser, sowie durch die Enge der Genitalien die Untersuchung erschwert wird, in anderen Fällen wieder durch die eben bestehende Menstruation, durch blennorrhoische und andere Affectionen. Unter solchen Umständen wird es mitunter geboten sein, wiederholt zu untersuchen, und die Beachtung dieses Rathes wird den Neuling in solchen Dingen am ehesten vor Irrthümern schützen, die, wie die Erfahrung lehrt, bei keiner gerichtsärztlichen Untersuchung so häufig vorkommen, wie

bei jenen, welche den Zustand des Hymen zum Gegenstande haben.

Bezüglich des Vorganges bei der Untersuchung sei erwähnt, dass in allen Fällen, in denen die betreffende Person gerade menstruirt oder an blennorhoischen oder anderen Ausflüssen leidet, eine entsprechende Reinigung der Genitalien der Untersuchung vorauszuschicken ist, dass ferner auf zweckmässige Lage und gute Beleuchtung geachtet, und dahin gewirkt werden soll, dass das Hymen so weit als möglich gespannt, und dadurch einestheils Faltungen ausgeglichen, anderseits etwaige Einkerbungen deutlicher sichtbar gemacht werden. Ist wegen relativer Höhe des Hymensaumes, wie z. B. bei Kindern, ein vollkommenes Ausspannen der Scheidenklappe nicht zu bewirken, dann ist durch Einführung einer Sonde oder dgl. durch die Hymenöffnung der Hymenrand vorsichtig vorzudrängen, und indem man dieselbe hinter dem Hymen herumführt, von Stelle zu Stelle anzuspannen und zu besichtigen. Bei kleinen Kindern gelingt es nach Maschka*) am besten das Hymen zu sehen, wenn man das Kind mit an den Leib angezogenen und von einander entfernten Oberschenkeln am Rücken liegen lässt, die grossen Schamlippen mit der linken Hand auseinanderhält und mittelst einer Sonde oder eines ähnlichen dünnen Gegenstandes die Harnröhrenmündung emporhebt, wodurch die Theile gespannt werden und das Hymen deutlich zum Vorschein kommt.

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass bei derartigen Untersuchungen der Arzt sich hüten muss durch ungeschickte oder rohe Exploration selbst einen Einriss des Hymen zu erzeugen. Thatsächlich bringt Liman (l. c. I. 153) einen Fall, in welchem eines derartigen unsachgemässen Verfahrens wegen es dahin gestellt bleiben musste, ob der fragliche Hymenriss bereits früher bestand, oder durch den Finger des Arztes erst erzeugt worden war.

Haben wir einen Einriss des Hymen als solchen constatirt, so werden wir die Entstehung desselben nicht ohne Weiteres auf einen stattgehabten Coitus beziehen, sondern jene Möglichkeiten im Auge behalten, durch welche ebenfalls eine Verletzung des Hymen erfolgen kann.

---

*) Prager Vierteljahrsschrift 1863, III, p. 45.

Die von älteren Autoren vertretene Anschauung, dass das Hymen auch durch plötzliches Auseinanderziehen oder Zerren der Schenkel einreissen kann, ist als ganz unbegründet bei Seite zu lassen. Dagegen sind Verletzungen des Hymen durch Auffallen des Körpers mit den Genitalien auf harte und entsprechend geformte Gegenstände thatsächlich beobachtet worden und auch begreiflich; doch ist natürlich eine derartige Entstehungsweise eines Hymeneinrisses nur dann in Betracht zu ziehen, wenn die ganz besonderen Umstände eines speciellen Falles an eine solche Möglichkeit denken lassen.

Am 20. December 1876 Abends wurde das 15 Jahre alte Dienstmädchen R. K. in einem 2 Klafter tiefen Eiskeller unter einer unverwahrten Fallthüre, auf einer Sandschichte bewusstlos gefunden, nachdem sie kaum eine Viertelstunde vermisst worden war, und starb wenige Augenblicke darauf. Die Obduction ergab keine äusserlich sichtbare Verletzung, dagegen eine handflächengrosse Blutaustretung unter der Kopfhaut über der linken Lambdanaht, Contusion des linken Stirnlappens des Grosshirns mit mässigem Blutaustritt an die Schädelbasis ohne Spur einer Verletzung der Kopfknochen. An den äusseren Genitalien kein Blut zu bemerken. Das Hymen halbmondförmig mit scharfem Rand, im unteren Theile 1 Ctm. hoch, ziemlich dickwandig mit weiter Oeffnung. Entsprechend der tiefsten Stelle des unteren Segmentes desselben ein die ganze Höhe des Hymen durchsetzender, vom freien Rande senkrecht nach abwärts bis zur Insertionsstelle desselben dringender, frisch blutender Einriss mit feingezackten Rändern, welche, ebenso wie die Basis des Risses im untern Theile desselben deutlich, doch in ganz geringem Grade suffundirt erscheinen. Ausserdem findet sich eine linsengrosse Ecchymose 3 Millimeter nach rechts von dieser Stelle in der Uebergangsfalte zwischen Hymen und Vestibulum. In der Scheide blasser Schleim, ebenso im jungfräulichen Uterus. Trotz sorgfältigster Untersuchung dieses Schleimes konnte keine Spur von Samenfäden gefunden werden.

In dem Gutachten wurde auseinandergesetzt, dass die Hymenverletzung bei dem Sturze allerdings hätte geschehen können, jedoch nicht durch die blosse Erschütterung des Körpers beim Aufschlagen desselben auf den Boden, sondern nur dann, wenn die A. R. mit den Genitalien auf einen vorspringenden Körper aufgefallen wäre. Letzteres sei jedoch aus dem Localaugenschein nicht ersichtlich und bei dem Umstande, als nicht die geringste Verletzung an den äusseren Genitalien bemerkt wurde, auch nicht wahrscheinlich. Es liege daher viel näher

die Annahme, dass jener Riss kurz vor dem Sturze durch einen in den Scheideneingang eingedrungenen festen Körper entstanden ist, der trotz des nicht gelungenen Auffindens von Samenfäden ein gesteiftes männliches Glied, aber auch ein Finger gewesen sein konnte.

Im weiteren Verlaufe der Untersuchung tauchte zwar gegen einen jungen Burschen der Verdacht auf, dass er an jenem Abende mit dem Mädchen in dem betreffenden dunklen Gange zu thun gehabt hätte, wobei diese in den offenen Keller gestürzt sei, doch wurde die Sache wegen Abgang von beweiskräftigen Anhaltspunkten von Seite des Gerichtes nicht weiter verfolgt.

Seit jeher wird die Möglichkeit betont, dass auch durch masturbatorische Manipulationen das Hymen verletzt werden könne; man hat jedoch dieser Möglichkeit entschieden eine viel höhere Bedeutung zugeschrieben, als ihr thatsächlich zukommt.

Die Onanie ist zwar unter den jungen Mädchen sehr verbreitet, doch wird dieselbe selten in solcher Weise ausgeübt, dass daraus eine Verletzung des Hymen resultiren könnte. In der Regel besteht die Onanie bloss in Frictionen der Clitoris und der Innenfläche der Labien, und es ist bekannt, dass behufs Heilung von aus habitueller Masturbation zur Entwicklung gekommenen Erkrankungen die Amputation der Clitoris, sowie der Nymphen empfohlen und auch ausgeführt worden ist. Seltener wird bei der Selbstbefleckung der Finger in die Scheide selbst eingeführt und dies nur in Fällen, in denen die weitere Oeffnung des Hymen dies gestattet, was allerdings, dem oben Gesagten zufolge, in den wenigsten Fällen einer besonderen Schwierigkeit unterliegen dürfte. Ist die Hymenöffnung für den Finger des betreffenden Individuums nicht passirbar, dann muss allerdings zugegeben werden, dass durch wiederholt geübte masturbatorische Manipulationen dieselbe erweitert werden kann, was dann aber allmälig und ohne Zerreissung des Hymen geschieht; auch wäre es nicht ganz unmöglich, dass es bei solcher Gelegenheit zu seichten Einrissen des Randes eines zarten Hymens kommen könnte, aber es ist nicht anzunehmen, dass die Masturbation je mit solcher Gewalt geübt werden möchte, dass es zu ausgedehnten oder gar mehrfachen Einrissen der Scheidenklappe kommen würde, da die betreffenden Individuen sich hüten werden, sich selbst einen Schmerz zuzufügen. Wir hatten in

unserer früheren Stellung wiederholt Gelegenheit gehabt, Kinder und auch ältere Mädchen, insbesondere blödsinnige und epileptische zu beobachten, die mitunter excessiv der Selbststupration ergeben waren, und haben in solchen Fällen sehr gewöhnlich eine Erschlaffung und welke Beschaffenheit des Präputiums der Clitoris, der Nymphen und auch des Hymen beobachtet, mitunter auch ausgesprochene acute und chronische Reizungszustände, niemals aber Einrisse oder gar ausgedehnte Zerreissungen der Scheidenklappe. Damit stimmen auch die Beobachtungen Anderer überein. J. Behrend*) bemerkt in einem Aufsatze „Ueber die Reizung der Geschlechtstheile durch Onanie bei kleinen Kindern", anschliessend an eine einschlägige Schrift von A. W. Johnson**), dass Hymenverletzung durch Onanie selten vorkommt. G. Braun***) berichtet über Fälle von Nymphomanie, die die Amputation der Clitoris nothwendig machten und in welchen trotzdem das Hymen zwar sehr schlaff, jedoch ohne Einriss gefunden wurde. Ein Fall von langjähriger Onanie und unverletztem Hymen findet sich im Jahresberichte der chirurgischen Klinik von Dumreicher pro 1869—1870†) und ein weiterer, eine 35jährige an conträrer Sexualempfindung leidende Onanistin betreffender Fall wird von Westphal im Archiv für Psych. und Nervenkrankheiten 1869 II. 73 mitgetheilt. Ebenso hat Liman††) durch eigene Beobachtungen, die von dem Arzte des grossen Berliner Waisenhauses Ideler gemachte Angabe bestätigen können, dass bei unzweifelhafter Onanie in der Regel vollkommen normal beschaffene Genitalien gefunden werden. Auch ist es begreiflich, dass, wenn es bei der Onanie so leicht zu Läsionen des Hymen kommen würde, solche Ereignisse sich durch, wenn auch vielleicht minimale Blutungen aus den Genitalien verrathen möchten, die bei kleinen Kindern den sorgsamen Eltern u. s. w. kaum entgehen würden, während thatsächlich über solche Vorkommnisse so gut wie gar keine Beobachtungen existiren, was bei der Häufigkeit der Onanie bei Kindern gewiss nur geeignet ist weiter die Behauptung zu rechtfertigen,

*) Journ. f. Kinderheilk. 1860, Nov., Dec. XXVII. 321.

**) Lancet I. 14. April 1860.

***) Wiener med. Wochenschrift 1865 Nr. 73 und 1866 Nr. 21 und 22.

†) Separatabdruck p. 47.

††) Casper-Liman Handb. 1876 I. 121.

dass Verletzungen der Scheidenklappe durch Selbstbefleckung zu den seltensten Vorkommnissen gehören.

Gleiches gilt von der mit anderen Körpern als mit dem Finger geübten Onanie, die, wie bekannt, ebenfalls häufig vorkommt. Secundäre, mitunter heftige Erscheinungen wurden zwar bei kleinen Kindern nach Einführung von Nadeln und ähnlichen Gegenständen in die Harnröhre oder in die Scheide oft genug beobachtet, niemals aber directe Verletzungen. Was aber die Masturbation mit voluminösen Körpern betrifft, wie sie bei geschlechtsreifen Individuen zur Beobachtung kommt, so wird sie geübt, nachdem bereits früher durch habituelle Onanie oder durch normale geschlechtliche Acte die Geschlechtstheile erweitert worden sind, und hat demnach für die vorliegende Frage so gut wie keine gerichtsärztliche Bedeutung.

Viel wichtiger ist der Umstand, dass ganz gleiche Läsionen des Hymen, wie wir sie nach dem ersten Coitus finden, auch durch gewaltsames Einbohren eines fremden Fingers entstehen können. Diese Möglichkeit ist insbesondere bei der Untersuchung kleiner Kinder im Auge zu behalten, denn bei diesen liegt letztere Entstehungsweise des eventuell constatirten Einrisses des Hymen desto näher, je weniger die räumlichen Verhältnisse der kindlichen Genitalien noch eine Immissio penis gestattet haben konnten. Eine derartige Erwägung ist auch deshalb jedesmal angezeigt, weil zufolge unseres gegenwärtigen Strafgesetzes der Beischlaf mit Kindern von anderen mit diesen verübten unzüchtigen Handlungen ausdrücklich unterschieden wird, indem letztere als „Schändung“ qualificirt und im Allgemeinen milder bestraft werden, als die Nothzucht mit Mädchen unter 14 Jahren. Wir werden auf den Gegenstand später zurückkommen.

Es ist endlich zu beachten, dass Narben am Hymen auch durch diphtheritische Processe, durch Noma, sowie durch Variola veranlasst werden können, in welchen Fällen jedoch namentlich nach Diphtherie und Noma die Grösse der Narbe und die Ausbreitung derselben auf andere Partien insbesondere der äusseren Genitalien im Zusammenhalte mit der Anamnese die Diagnose ergeben wird.

Zerstörungen des Hymen durch venerische und syphilitische Geschwüre gehören besonders bei Kindern zu den

ebenfalls in Erwägung zu ziehenden Möglichkeiten, da solche zu Stande kommen können, ohne dass bei der Uebertragung des Virus eine Läsion der Scheidenklappe erfolgt sein müsste.

Dass das Hymen angeborener Weise vollständig fehlen könne, ist mindestens bei sonst normalen Genitalien eine unseres Erachtens ganz unerwiesene und durch keine thatsächliche Beobachtung erhärtete Angabe. Hyrtl behauptet, dass bei Vagina duplex das Hymen immer fehle. Wir haben im Gegentheil in jedem Falle von Vagina duplex auch ein Hymen gefunden, und zwar ein einfaches ringförmiges, hinter welchem erst die Scheidewand der Vagina begann, oder ein „überbrücktes Hymen", dessen Brücke, wie bereits oben erwähnt, eben von dem unteren Rande des Vagina-Septums gebildet wurde.

An dieser Stelle sei bemerkt, dass in dem letztgenannten Falle, sowie beim überbrückten Hymen überhaupt, wie wir uns nicht blos an Lebenden, sondern auch an Museumspräparaten zu überzeugen Gelegenheit hatten, verhältnissmässig häufig eine sit venia verbo partielle Defloration vorkommt, insoferne als durch den ersten Coitus nur die eine Hälfte der Scheidenklappe eingerissen wird, während die Brücke und die andere Hälfte des Hymen sich erhält und da der Coitus in der Regel auch weiter immer auf demselben Wege ausgeübt wird, auch später erhalten bleibt.

Doch sahen wir auch Fälle, in denen beide Hymenhälften Einrisse zeigten, während die Brücke erhalten war. Letztere scheint eine besondere Resistenz, beziehungsweise Dehnbarkeit zu besitzen, denn es finden sich in der Literatur öfter Angaben über ein verticales fleischiges Band, das den Scheideneingang in zwei seitliche Hälften theilte und das sowohl bei verheirateten Frauen als selbst bei Gebärenden gefunden wurde *), und Mende **) gibt sogar an, dass in der Sammlung der Göttinger Gebäranstalt sich ein ganzes Fläschchen voll solcher fleischiger Bänder findet, die im Laufe der Zeit bei Gebärenden constatirt und ausgeschnitten wurden.

Ausser Zerreissungen der Scheidenklappe können in Folge des ersten Beischlafes auch andere Beschädigungen der Genitalien

*) Siehe einen Fall von Clemens, Schmidt's Jahrb. 1844, Band 43 p. 202, ebenso einen Fall von Oldham ibid. 1850, 66. Band 336.

**) Handb. d. ger. Med. IV. 436 u. 444.

zur Entwicklung kommen. Von diesen wurden am häufigsten Einrisse des Schambändchens, seltener der Nymphen oder gar des Dammes beobachtet. Letzteres sah Toulmouche*) und zwar fast ausschliesslich bei Kindern von 2—14 Jahren. Je enger die Geschlechtstheile des betreffenden weiblichen Individuums sind, desto leichter werden derartige Beschädigungen sich bilden können. Daher dieselben vorzugsweise bei an kleinen Kindern vorgenommenen Nothzuchtsattentaten zur Beobachtung gelangen. Allerdings kann jedoch auch bei geschlechtsreifen Individuen, wenn der Act mit einer gewissen Brutalität vollzogen wurde, Gleiches sich ereignen. So sah Toulmouche einen Dammriss bei einem 25jährigen genothzüchtigten Mädchen, und eine ähnliche Beobachtung wurde von Liman**) angegeben.

Finden sich ausgebreitete Zerreissungen der Genitalien, so ist viel eher daran zu denken, dass dieselben auf andere Weise, namentlich durch gewaltsames Einbohren der Finger, als durch den Penis entstanden sind, da letzterem eine solche Kraftleistung nicht gut zugemuthet werden kann. In der That haben Casper-Liman (l. c.) trotz der grossen Zahl von einschlägigen Untersuchungen, die sie zu machen Gelegenheit hatten, niemals solche Zerreissungen gesehen. Bei besonderer Brutalität und grossem Missverhältniss der Geschlechtstheile kann jedoch eine solche Möglichkeit nicht ganz bestritten werden, wofür auch einzelne in der Literatur verzeichnete Beobachtungen sprechen.

So die von Taylor***) erwähnten Fälle; ferner ein von Albert†) berichteter Fall. Ein 16jähriger Araber heiratete ein 11jähriges noch nicht mannbares Mädchen. Sie starb in der Brautnacht anscheinend erwürgt durch den Mann über den Lärm, den sie vor Schmerz machte. Man fand die Commissur auf 8 Millim. weit eingerissen, die Fossa navicularis zerstört, und die Scheide in ihrem hinteren und oberen Theil transversal in einer Länge von 4,9 Ctm. durchrissen und mit dem Abdomen communicirend.

---

*) Ann. d' Hyg. publ. Juli 1856.

**) l. c. I. 124.

***) l. c. II. 443.

†) Virch. Jahrb. 1870, I. 425.

Gleiche Vorsicht ist bei Beurtheilungen ausgebreiteter Suffusionen der äusseren Genitalien zu empfehlen.

Wir hatten Gelegenheit ein 6jähriges Mädchen zu untersuchen, dessen grosse Labien beiderseits im weiten Umfange suffundirt, und dadurch bedeutend aufgetrieben waren. Dieser Befund hatte den Verdacht erregt, dass an dem Kinde ein Nothzuchtsact verübt worden sei, und die, allerdings verworrenen und sich widersprechenden Angaben des etwas schwachsinnigen Kindes liessen diese Vermuthung nicht ganz unbegründet erscheinen. Das Hymen und das Schambändchen waren unverletzt, das Präputium der Clitoris und der obere Theil der Nymphen schlaff, und ihr Ueberzug von mehr epidermisartiger Beschaffenheit, Befunde, welche an Onanie denken liessen, die auch das Kind theilweise zugestand.

Es fanden sich aber weiter ausser den Hämatomen der grossen Labien auch fleckenförmige, bis vierkreuzerstückgrosse Suffusionen der Haut des Gesässes und weiter ein undeutlich contourirter suffundirter Querstreif an der Unterbauchgegend über der Symphyse. Unter diesen Umständen wurde die Meinung dahin abgegeben, dass die betreffenden Suffusionen wahrscheinlich durch Schläge oder ähnliche Gewaltacte entstanden sind, und dass kein Grund vorliege, sie auf einen an dem Kinde begangenen Nothzuchtsact zu beziehen.

Der Fall blieb unaufgeklärt und wurde auch gerichtlich nicht weiter verfolgt.

Je gröber die durch den geschlechtlichen Act gesetzten Verletzungen an den Genitalien sind, desto intensiver gestalten sich die Reactionserscheinungen, und da diese auch ihrer Natur nach länger dauernde Processe darstellen, und in der Regel bleibende und auffallendere Veränderungen (Narben) an den Genitalien zurücklassen, so ist in solchen Fällen die Diagnose im Allgemeinen viel leichter als unter gewöhnlichen Verhältnissen.

Die Beschaffenheit der Vagina gewährt im Allgemeinen wenig Anhaltspunkte für die Beantwortung der Frage, ob eine Immissio penis in dieselbe stattgefunden habe oder nicht. Am ehesten lassen sich noch bei Kindern brauchbare Befunde erwarten, da bei diesen wegen der Enge der Vagina die Einführung des Penis nur mit einiger Gewalt und mit mehr weniger starker Dehnung der betreffenden Theile erfolgen kann, deren Spuren man in frischen Fällen nachzuweisen im Stande sein wird.

Bei geschlechtsreifen Mädchen ist die Weite der Vagina ihrem physiologischen Zwecke entsprechend normaler Weise eine solche, dass von ihr aus, sobald einmal der Introitus vagina, insbesondere das Hymen überwunden ist, kein weiteres Hinderniss sich dem Eindringen des erigirten Gliedes entgegenstellt, und es ist aus diesem Grunde, sowie aus der Elasticität des Vaginalschlauches begreiflich, dass eine einmalige oder nur wenige Male stattgefundene Immissio penis weder eine auffallende Aenderung in der Weite der Scheide noch in dem Verhalten der Runzeln der Scheidenschleimhaut bewirken wird, dagegen muss zugegeben werden, dass habituell ausgeübter Coitus eine bleibende und sich steigernde Ausweitung des Genitalschlauches, sowie eine Erschlaffung desselben, insbesondere der Constrictoren der Vagina erzeugen und ein theilweises Verstreichen der Scheiden-Schleimhautrunzeln bewirken kann, sowie sich auch die ursprüngliche Turgeszenz der Schleimhaut und die zarte Beschaffenheit des epithelialen Ueberzuges derselben mehr weniger verliert, wie man namentlich bei Prostituirten beobachten kann.

Am meisten wird selbstverständlich die ursprüngliche Beschaffenheit der Vagina durch stattgehabte Entbindungen verändert, wovon an einer anderen Stelle die Rede sein soll. Hier sei nur erwähnt, dass in der bei weitem überwiegendsten Zahl der Fälle erst bei der Entbindung eine vollständige Zerreissung des Hymen, respective der nach der Defloration zurückgebliebenen Reste erfolgt, und dass, wie schon Mende*) aussprach und neuestens wieder die Untersuchungen von Lazarewitsch und Bellien in Charkow**) ergaben, erst aus diesen Einrissen sich die charakteristischen, dicken, auf breiter Basis aufsitzenden Carunculae myrtiformes sich entwickeln, während nach der Defloration, auch nach tieferer Laceration der Scheidenklappe, nur Lappen zurückbleiben, deren Form und Zahl von der Zahl und dem Sitze der betreffenden Einrisse bedingt wird.

Ausser den besprochenen objectiven Symptomen werden bei einschlägigen Untersuchungen allerdings auch die subjectiven in Betracht zu ziehen sein; doch ist es klar, dass gegenüber subjectiven Angaben die grösste Vorsicht zu beobachten und

---

*) l. c. IV. p. 443.

**) Arch. f. Gynäk., VI. 1873, p. 132.

denselben insbesondere nur dann ein gewisser Werth zuzuschreiben sein wird, wenn sie im Einklange stehen mit der allgemeinen Erfahrung und mit den speciellen objectiven Befunden. So werden Angaben über bei dem betreffenden Acte empfundenen Schmerz dann glaubwürdig erscheinen, wenn ein Missverhältniss zwischen den beiderseitigen Geschlechtstheilen bestand und Spuren stärkerer Zerrung, Einrisse u. dgl. gefunden wurden. Unter normalen Verhältnissen, d. h. bei geschlechtsreifen Mädchen, lehrt die Erfahrung, dass die Defloration nur ausnahmsweise mit besonderen Schmerzen verbunden ist, was aus dem oben über das Verhalten des Hymen Gesagten sich wohl begreift. Dagegen lässt es sich nicht leugnen, dass, wenn grössere Gewalt zur Sprengung des Hymen erfordert worden ist, dabei selbst erhebliche Schmerzen sich einstellen können. Gleiche Erwägungen werden bei der Beurtheilung von Angaben über die bei dem angeblichen Attentate eingetretene Blutung Platz greifen müssen, ebenso bezüglich subjectiver Symptome, die, wie ziemlich häufig angegeben wird, noch in den nächsten Tagen bestanden haben sollen, wie erschwertes Gehen, Schmerz beim Koth- und Urinlassen u. dgl.

B. Nachweis von Sperma.

Nur ausnahmsweise kommen Fälle, in denen es sich um Constatirung eines stattgehabten Beischlafes handelt, so frühzeitig zur Untersuchung, dass noch von der Untersuchung des Scheiden-, beziehungsweise des Uterusschleimes auf Spermatozoiden ein Resultat erwartet werden kann. Bei der grossen Beweiskraft eines solchen Befundes ist selbstverständlich in frischen Fällen niemals eine solche Untersuchung zu unterlassen, und zu diesem Behufe der Scheidenschleim und unter Umständen selbst der Uterusschleim hervorzuholen und behufs nachträglicher, durch den betreffenden Gerichtsarzt selbst oder durch einen anderen Sachverständigen vorzunehmender mikroskopischer Untersuchung aufzubewahren, was am einfachsten in der Weise geschieht, dass man den betreffenden Schleim zwischen zwei Glasplatten (Objectträgern) einschliesst und entsprechend verpackt.

An der Leiche haben wir bereits zweimal Gelegenheit gehabt, Spermatozoiden im Scheidenschleime nachzuweisen, und zwar beidesmal bei Prostituirten, welche nach vollbrachtem

Coitus von ihren Liebhabern, die eine durch Erwürgen und gleichzeitige Stiche in die Brust, die andere durch einen Revolverschuss in den Kopf, ermordet worden sind. Im letzteren Falle fanden sich massenhaft Spermatozoiden, obgleich das Individuum mit einer profusen Uterus- und Scheidenblennorrhoe behaftet war.

In derartigen frischen Fällen kann auch die mikroskopische Untersuchung des an den äusseren Genitalien, insbesondere an den Schamhaaren eingetrockneten Schleimes ein positives Resultat ergeben, wie Pfaff*) einen solchen Fall beschreibt und abbildet.

Bei weitem häufiger kommen Flecke in der Wäsche angeblich genothzüchtigter Personen zur Untersuchung, bezüglich welcher der Verdacht besteht, dass sie vom Samen herrühren. Begreiflicher Weise sind es vorzugsweise Hemden und an diesen meistens die unteren und inneren Theile derselben, an welchen derartige verdächtige Flecken sich ergeben.

Das äussere Aussehen solcher Flecken kann niemals genügen, um sie als Samenflecke zu bezeichnen. Denn das bei thatsächlichen Spermaflecken zu findende Verhalten: Landkartenartige Contouren, graue Farbe mit häufig dunklerer Nuance an den Rändern, eigenthümlicher Reflex bei auffallendem Lichte, wie gestärkte Beschaffenheit der betreffenden Stelle des Wäschestückes, sowie der bekannte, namentlich beim Reiben mit den befeuchteten Fingern stärker hervortretende Geruch (nach Kastanienblüthe Toulmouche) kann sich theils bei anderen Dingen, insbesondere bei von blennorrhoischem Secret und selbst von Harn herrührenden Flecken ergeben, theils ist dasselbe, wie z. B. der Geruch, von allzu subjectiver und Täuschungen unterliegender Natur, als dass demselben ein Beweiswerth zugeschrieben werden könnte.

Der Beweis, dass wirklich ein Samenfleck vorliegt, kann nur durch mikroskopische Untersuchung geführt werden und zwar nur dann, wenn letztere das Vorhandensein von Spermatozoiden ergibt. Es findet sich zwar im Sperma ausser den Samenfäden eine grosse Menge anderer morphotischer Elemente: Epithelien aus den Samenwegen, lymphoide Zellen und Elementarkörnchen in grosser Zahl, auch colloide, aus den Samen-

*) Das Haar in forens. Beziehung. Leipzig 1869, p. 79.

blasen stammende Körper, aber blos die Samenfäden sind für das Sperma charakteristisch. Auch den von Böttcher*) beschriebenen, im eingetrockneten Samen zu findenden und einem Eiweisskörper angehörenden „Spermatinkrystallen“ kann eine diagnostische Bedeutung nicht zugeschrieben werden, da sich ähnliche und vielleicht gleiche krystallinische Bildungen auch in anderen eiweisshältigen Secreten finden, wobei übrigens bemerkt werden muss, dass solche Krystalle nicht verwechselt werden dürfen mit Trippelphosphat - Krystallen, die sich im eingetrockneten Sperma häufig in grossen Mengen nachweisen lassen.

Die Gestalt der Samenfäden muss als bekannt vorausgesetzt werden. Ihre Länge beträgt 0·033—0·050 Millim., wovon durchschnittlich 0·005 Mm. auf den birnförmigen Kopf und das übrige auf den linienförmigen Schwanz entfallen. Im frischen ejaculirten Samen finden sich dieselben bekanntlich in lebhafter Bewegung, welche, wenn der Same nicht eintrocknet und keine sonstigen Schädlichkeiten, wie Harn und saure Flüssigkeiten, auch Wasser, eingewirkt haben, sich durch mehrere Stunden erhalten kann. In einem auf einer Glasplatte und unter Glasglocke aufbewahrten Spermatropfen haben wir in einem Falle noch nach 72 Stunden schwache Bewegungen der Spermatozoiden wahrnehmen können. Durch Eintrocknen, welches desto rascher erfolgt, in je dünnerer Schichte das Sperma aufgetragen war, erlischt die Beweglichkeit der Samenfäden. Im saueren Secret der Vagina hören die Bewegungen ebenfalls sehr bald auf, während der alkalische Schleim des Cervix und des Uterus den Spermatozoiden besonders günstige Lebensbedingungen bietet (Scanzoni, Kölliker, Küchenmeister), worauf bei der Untersuchung frischer Fälle wohl zu achten ist.

Im eingetrockneten Samen halten sich die Samenfäden, wenn keine Schädlichkeiten einwirken, jahrelang und können demnach unter günstigen Bedingungen noch nach langer Zeit durch mikroskopische Untersuchung nachgewiesen werden. Um diesen Nachweis zu führen, muss der betreffende Fleck zunächst aufgeweicht werden. Ist die der Unterlage anhaftende Substanz in stärkerer Schichte aufgetragen, so dass sich feine

*) Virchow's Archiv II. 1865.

Splitter oder Schüppchen ablösen lassen, was uns wiederholt vorgekommen ist, dann sind solche mit einer Nadel oder mit der Spitze des Scalpells abzuheben, was bei der Sprödigkeit der Substanz mit Vorsicht geschehen muss, sofort auf einen Objectträger zu bringen und mit einem Tropfen destillirten Wassers aufzuweichen, wobei man den Process durch Auseinanderzupfen des Splitters mit zwei Nadeln befördern kann. Das Aufweichen und Zerzupfen des Objectes ist so lange fortzusetzen, bis dasselbe entweder sich gelöst, oder in möglichst fein vertheiltem Zustande sich befindet. Hierauf wird der Tropfen mit einem Deckgläschen bedeckt und unter dem Mikroskope durchmustert.

Dieses Verfahren ist immer einzuschlagen, wenn es möglich ist, Splitter oder Schüppchen von der eingetrockneten Substanz abzulösen, weil erstens in solchen dicken Schichten zahlreichere Samenfäden zu erwarten sind, und weil man die fragliche Substanz für sich allein ohne störende Beimengungen zu untersuchen in der Lage ist.

In den meisten Fällen ist die Substanz in der Unterlage eingesogen, in der Art, dass eine makroskopische Trennung derselben nicht möglich erscheint. Es empfehlen sich dann folgende zwei Verfahren, von denen jedes zum Ziele führen kann. Man schneidet entweder ein kleines Stückchen des zu untersuchenden Fleckes aus, wozu man am besten die Stellen aussucht, die am meisten gesteift und von der Substanz gesättigt erscheinen, bringt dieses Stückchen auf ein Uhrschälchen befeuchtet dasselbe mit ein paar Tropfen destillirten Wassers und lässt nun das letztere, am besten unter einer Glasglocke, so lange einwirken, bis das Wasser sich eingesaugt und die dem Gewebe anhaftende Substanz macerirt hat, wobei man wieder durch Zerzupfen des Gewebes mit Nadeln nachhelfen kann. Je älter und dichter der Fleck, desto länger hat man das Aufweichen fortzusetzen, und es ist deshalb angezeigt, jedesmal, nachdem man das wie erwähnt behandelte Object auf ein Uhrglas gebracht, einige Stunden verstreichen zu lassen, bevor man die weiteren Untersuchungen vornimmt. Das entsprechend aufgeweichte Gewebe gibt beim Ausdrücken in der Regel eine molkige Flüssigkeit, welche ohne Weiteres unter das Mikroskop gebracht und nach Spermatozoiden durchsucht wird.

Das zweite Verfahren besteht darin, dass man aus dem betreffenden Flecke ein kleines Stückchen ausschneidet und einzelne aus letzterem ausgezogene Fäden unmittelbar oder nach vorhergeschickter Maceration auf den Objectträger bringt, unter Zusatz eines Tropfens Wasser mit Nadeln zerzupft und mikroskopisch untersucht.

Selbstverständlich kann man bei der Untersuchung eines und desselben verdächtigen Fleckes alle drei Methoden zur Anwendung bringen, und es empfiehlt sich insbesondere dann es mit einer anderen Methode zu versuchen, wenn die eine oder die andere kein sicheres Resultat ergeben hat. Mag man die eine oder die andere Methode anwenden, stets ist darauf zu achten, das die betreffende Substanz genügend lange aufgeweicht werde. Viele Untersuchungen, namentlich alter nnd fest eingetrockneter Spermaflecken missglücken nur deshalb, weil man dem Macerationsprocess nicht die nöthige Zeit gönnt. Weiter ist nicht zu unterlassen, verschiedene Stellen einer und derselben verdächtigen Spur wiederholter Untersuchung zu unterziehen, denn jeder, der mit derartigen Untersuchungen sich zu beschäftigen Gelegenheit hatte, weiss, dass während in einzelnen Partien eines notorischen Samenfleckes massenhaft Spermatozoiden vorkommen, in anderen nur spärliche oder gar keine gefunden werden können. Ausserdem ist es bekannt, dass der Gehalt des Spermas an Spermatozoiden bei verschiedenen Menschen verschieden sein kann, und auch bei einem und demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten wechselt.

Ferner ist es angezeigt, immer mit stärkeren Vergrösserungen zu untersuchen. Schwächere können bei der Kleinheit und linearen Beschaffenheit der Samenfäden, namentlich bei Ungeübten leicht zu Täuschungen führen. Jedesmal ist das Auffinden vollständiger und morphologisch wohl charakterisirter Spermatozoiden anzustreben, denn nur wenn dieses gelingt, kann der betreffende Fleck als zweifellos von Samen herrührend erklärt werden, ebenso wie es klar ist, dass schon der Nachweis eines einzigen Samenfadens genügt, um eine solche Erklärung abzugeben. Der Nachweis isolirter, den Köpfen oder Schwänzen der Spermatozoiden ähnlicher Elemente kann niemals eine sichere Diagnose ergeben, da in dieser Beziehung Irrungen allzunahe liegen, und man kann sich häufig genug

überzeugen, wie namentlich Anfänger geneigt sind, alle möglichen linienförmigen Gebilde, die meistens von den zerzupften Geweben herrühren, für Samenfäden oder mindestens für Schwänze von diesen zu halten.

Vollkommene Spermatozoiden mit anderen Dingen zu verwechseln ist wohl nur bei einem ganz Ungeübten möglich, und von einem solchen sollen derartige wichtige Untersuchungen überhaupt gar nicht übernommen werden. Es gibt allerdings gewisse Bakterienformen, insbesondere die ersten Entwicklungsstadien der eigentlichen Stäbchenbakterien aus Micrococcen, die, da sie aus einem Kopf und einem schwanzförmigen Fortsatz bestehen, einige Aehnlichkeit mit Samenfäden besitzen, von letzteren jedoch durch den runden Kopf, den kurzen, auffallend starren und im Verhältniss zu dem der Samenfäden dickeren und plötzlich abgestumpften Schweif, vorzugsweise aber durch ihre Kleinheit sich differiren, die sie überhaupt erst mit den stärksten Vergrösserungen deutlich zu sehen gestattet.

Statt des Wassers andere Flüssigkeiten bei der Uutersuchung auf Samenfäden anzuwenden, ist im Allgemeinen nicht nothwendig. Am ehesten empfiehlt sich noch ein Zusatz von Glycerin, einestheils der Aufhellung wegen, andererseits um das schnelle Eintrocknen des Präparates zu verhüten. Zur Aufhellung kann auch verdünnte Essigsäure benützt werden, sowie, wenn viele Epithelien beigemengt sind, zur Zerstörung dieser Kalilauge in Anwendung gezogen werden kann, gegen welche ebenso wie gegen Säuren sich die Samenfäden ungemein resistent erweisen.

Roussin (Ann. d'hyg. publ. 1867) hat zur Erleichterung des Nachweises von Samenfäden die Anwendung einer Lösung von 1 Theil Jod und 4 Theilen Jodkalium auf 100 Theile Wasser empfohlen, wir haben jedoch in dieser Tinctionsmethode keine besonderen Vortheile erblicken können.

Pinkus*) und Liman haben darauf aufmerksam gemacht, dass, wenn man ein mit Wasser bereitetes Präparat eintrocknen lässt, die Samenfäden in den eingetrockneten Netzen unter dem Deckgläschen auffallend vergrössert hervortreten. Wir können aus eigener Erfahrung dieses Verhalten bestätigen, das einestheils aus der grossen Resistenz der Samenfäden, anderseits aus der durch die zwischen Objectträger und Deckgläschen eingeschlossenen Luftschichte veranlassten stärkeren

*) Vierteljahrsch. f. ger. M. N. F. V, 347.

Brechung begreiflich ist. Da jedoch durch dieselben Ursachen das mikroskopische Bild gleichzeitig verzerrt wird, können wir im obigen Vorgange keine besondere Methode für den Nachweis von Samenfäden erblicken.

Wenn trotz sorgfältigster Untersuchung eines verdächtigen Fleckes der Nachweis von Samenfäden nicht gelungen ist, so geht daraus allerdings nicht mit absoluter Gewissheit hervor, dass der Fleck nicht von Sperma herrühren könne, da wir ja oben dargethan haben, dass der Same mitunter namentlich nach überstandener gonorrhoischer Epididymitis keine Spermatozoiden enthalte, wir sind jedoch mit Rücksicht auf die verhältnissmässige Seltenheit solcher Fälle berechtigt zu erklären, dass, da keine Spermatozoiden gefunden wurden, die allergrösste Wahrscheinlichkeit vorliege, dass der fragliche Fleck nicht von Sperma herrühre, noch mehr aber, wenn wir durch die mikroskopische Untersuchung nicht blos die vollkommene Abwesenheit von Samenfäden dargethan, sondern auch Formelemente gefunden haben, welche für eine anderweitige Provenienz des Fleckes sprechen, so durch Koth, Scheidenschleim u. dgl. Dagegen werden wir uns hüten in einem Falle, wo vielleicht schon makroskopisch der betreffende Fleck Eigenschaften zeigt, die auf letzterwähnte Provenienz hinweisen, schon in Folge dieses Umstandes jede weitere Nachforschung nach Samenfäden aufzugeben, wir werden vielmehr nicht vergessen, dass ein und derselbe Fleck sowohl durch Sperma als durch irgend eine andere Substanz, und zwar sowohl gleichzeitig als in verschiedener Aufeinanderfolge entstanden sein konnte. Dieses gilt speciell von Blutspuren, die einestheils durch Menstrualblut und Sperma erzeugt worden sein konnten, aber auch durch letzteres und das bei der Defloration aus den Hymeneinrissen geflossene Blut.

Im Allgemeinen ist die Untersuchung nach den genannten Richtungen ungleich leichter, wenn die verdächtigen Flecke auf reiner Wäsche sitzen, als wenn lange getragene, schmutzige und vielfach besudelte Hemden u. dgl. vorliegen. Dass aber gerade Letzteres häufiger der Fall ist, ist begreiflich, da ungleich seltener Individuen aus besseren Ständen als solche aus niederen und meistens niedersten, Objecte von Nothzuchtsattentaten werden, wie schon Casper in treffender Weise hervorgehoben hat.

C. Nachweis venerischer Affection.

Nicht selten sind die Fälle, in denen durch den gesetzwidrig ausgeübten Beischlaf eine virulente Infection des betreffenden weiblichen Individuums veranlasst wurde, und es bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung, welcher Werth einem solchen Nachweis für die Diagnose eines stattgefundenen Beischlafes zukommt. Es ist allerdings richtig, dass eine Uebertragung von venerischem Virus auf die Genitalien auch ohne Coitus erfolgen kann, und Ryan*) berichtet über einen Fall, in welchem zwei Schwestern von 1 und 4 Jahren im Bade mit Gonorrhoe angesteckt wurden, durch einen Schwamm, mit welchem sich kurz zuvor eine mit Tripper behaftete Person die Genitalien gereinigt hatte, und es wird demnach bei derartigen Untersuchungen auch die Möglichkeit einer solchen Provenienz im Auge zu behalten sein, aber es ist klar, dass nur äussert selten und nur unter besonderen Umständen sich die Veranlassung ergeben wird, auf eine derartige Möglichkeit näher einzugehen.

In den meisten Fällen sind es locale katarrhalische oder ulceröse Processe, welche den Verdacht erwecken, dass sie mit einer virulenten Infection in ursächlicher Beziehung stehen. Es handelt sich dann immer zunächst um die Frage, ob die betreffende Affection thatsächlich eine virulente sei oder ob sie nicht vielleicht anderweitig, insbesondere etwa nur durch die mechanische Irritation oder durch Verletzung sich entwickelt habe. Die Beantwortung dieser Frage ist keineswegs eine leichte und es ist in dieser Beziehung ganz besondere Vorsicht zu beobachten.

Dies gilt schon gegenüber blennorrhoischen Zuständen. Bekanntlich haben wir kein einzelnes Kennzeichen, welches nur dem Tripper als solchem zukommen würde und letzteren mit absoluter Gewissheit von anderweitigen katarrhalischen Processen unterscheiden würde. Die Uebertragbarkeit der Affection auf andere Schleimhäute wäre vielleicht noch das sicherste Unterscheidungsmittel; aber es ist einestheils begreiflich, dass von diesem diagnostischen Hilfsmittel nicht leicht Gebrauch gemacht werden kann, es sei denn, man würde Thiere hiezu benützen; anderseits weiss man aber, dass auch

*) Taylor (l. c. II, 450).

andere nicht durch Trippercontagium hervorgerufene katarrhalische Secrete, wenn sie auf gesunde Schleimhaut gebracht werden, mitunter heftige Irritations-Erscheinungen bewirken können.

Auch die gleichzeitige Erkrankung der Urethra, auf welche Ricord, Tardieu, Toulmouche u. A. einen hohen diagnostischen Werth legen, beweist nicht absolut die Tripper-natur der Affection, da auch bei einem traumatischen Katarrh ein Uebergreifen desselben auf die Harnröhre stattfinden kann, wie Casper-Liman*) zuweilen bei kleinen Kindern beobachtet haben, wobei jedoch zu bemerken ist, dass sich dasselbe dann wohl in der Regel nur auf den peripheren Theil der Harnröhre, insbesondere auf die Harnröhrenmündung beschränkt, wie dies auch Paschkis**) in einem von ihm untersuchten Falle zu constatiren Gelegenheit hatte. Wir sind daher, wenn wir eine diffuse blennorrhoische Erkrankung der Urethra constatiren, wohl berechtigt, auf eine stattgehabte virulente Uebertragung zu schliessen, namentlich dann, wenn die Erkrankung vorzugsweise oder ausschliesslich die Urethra betrifft. Anderseits ist es bekannt, dass ein Tripper der weiblichen Genitalien auch ohne Harnröhrenaffection bestehen kann und thatsächlich so häufig ohne diese besteht, dass Zeissl***) als die seltenste venerisch-katarrhalische Erkrankung des Weibes den Urethraltripper bezeichnet.

Casper und Liman halten für die Unterscheidung des traumatischen vom virulenten Katarrh den Umstand wichtig, dass bei ersterem die Blennorrhoe gewöhnlich unmittelbar nach der mechanischen Reizung sich einstellt, während dem Ausbruch des Trippers ein 3—4tägiges Incubationsstadium vorangeht. Im Allgemeinen ist diese Angabe richtig und das frühere Eintreten der Reizungserscheinung nach einer mechanischen Insultation wohl begreiflich. Da aber in der Regel die ersten Erscheinungen einer mechanischen Irritation nicht besonders bedeutend zu sein pflegen, anderseits aber das Incubationsstadium des Trippers seltener, wie Casper-Liman angeben,

---

*) l. c. 119.

**) „Ueber die Unterscheidung venerischer von anderweitigen an den weiblichen Genitalien entstandenen Affectionen in forensischer Beziehung." Wr. medic. Presse 1876, Nr. 47—48.

***) Lehrbuch der Syphilis, 3. Aufl. 1875. I, 108.

3—4 Tage, sondern nach Zeissl*) meist nur 24—48 Stunden beträgt, so wird die praktische Verwerthung der erwähnten Thatsache wesentlich erschwert.

Tardieu betont die beim Tripper viel heftigeren Entzündungserscheinungen, Casper-Liman wieder die Profusion des Ausflusses, Paschkis dagegen stellt einen solchen Unterschied zwischen traumatischer und infectiöser Blennorrhoe auf das entschiedenste in Abrede, ist aber in gleicher Weise wie Casper-Liman der Meinung, dass das wichtigste Merkmal der traumatischen Blennorrhoe die geringere Dauer derselben bilde, die durch wiederholte Untersuchung constatirt werden kann. So beachtenswerth dieser Rath ist, so wird doch zu berücksichtigen sein, dass die Dauer sowohl einer traumatischen als einer virulenten Blennorrhoe auch von gewissen anderen Umständen, insbesondere von dem Verhalten des Individuums und der etwa eingeschlagenen ärztlichen Behandlung abhängt, und dass bei dem unzweckmässigen unreinen Verhalten, wie es insbesondere in niederen Ständen vorkommt, auch eine blos traumatische Blennorrhoe einen protrahirten Charakter annehmen kann, während eine notorisch virulente, wenn sie rechtzeitig entdeckt und sofort zweckmässig behandelt wurde, in wenigen Tagen (in der Regel in 14, Zeissl I. 117) behoben werden kann.

Es ist ferner nicht unbeachtet zu lassen, dass im Allgemeinen sich bei kleinen Kindern durch Coitusversuche viel leichter traumatische Blennorrhoeen entwickeln als bei mannbaren Mädchen, was sich aus der grösseren Irritabilität der kindlichen Schleimhäute erklärt.

Weiters ist festzuhalten, dass ein gleicher Effect auch durch Reizung der Genitalien mit den Fingern entstehen kann und zwar sowohl durch von anderen ausgeübte unzüchtige Manipulationen als durch fortgesetzte und intensive Manustupration. Im letzteren Falle kommen insbesondere Vulvakatarrhe zu Stande, da, wie oben erwähnt, die Onanie seltener durch Friction der Vagina als der Vulva geübt wird. Endlich ist nicht zu übersehen, dass Blennorrhoen auch aus anderen als den bis jetzt betrachteten Ursachen entstehen können. Bei

---

*) l. c. 17.

geschlechtsreifen Mädchen, noch mehr aber bei Frauen, die bereits geboren haben, kommen Schleimflüsse des Uterus häufig zur Beobachtung, die einem chronisch-katarrhalischen Zustande des Uterus entsprechen, der in vielen Fällen nach vorausgegangenen Entbindungen zurückblieb, in anderen allerdings mit wiederholt, namentlich während der Menstruation ausgeübtem Coitus zusammenhängt, in wieder anderen als Theilerscheinung constitutioneller Erkrankungen, z. B. Tuberculose, Scrophulose, Chlorose sich einstellt, während in einzelnen Fällen keine nähere Ursache nachgewiesen werden kann. Auch bei kleinen Kindern ist der Uteruskatarrh nichts besonders Seltenes, obwohl er ungleich seltener sich findet als bei Erwachsenen, und es scheint nach unseren Beobachtungen, dass manche solche Katarrhe schon von Geburt aus bestehen, da uns wiederholt Fälle vorkamen, wo wir bei Neugebornen und bei Säuglingen katarrhalische Erkrankung des Uterus, insbesondere des Cervix uteri, constatiren konnten. Ueberhaupt ist in dieser Beziehung darauf Rücksicht zu nehmen, dass die Schleimhäute kleiner Kinder, also auch jene der Genitalien, leichter katarrhalisch erkranken, als jene Erwachsener.

Gleiche Vorsicht ist bei der Beurtheilung ulceröser Processe an den weiblichen Genitalien anzuwenden. Verhältnissmässig leicht ist der Initialaffect der Syphilis — der harte oder Hunter'sche Schanker als solcher zu erkennen, da die Induration seiner Basis, die geringe Eiterung, die zögernde Vernarbung, das meist schon in den ersten vier Wochen zu constatirende Auftreten indolenter Bubonen, und die ebenfalls bald auftretenden Erscheinungen allgemein syphilitischer Erkrankung dasselbe charakterisiren. Bezüglich der Sklerose der Basis und Umgebung solcher Geschwüre ist jedoch zu bemerken, dass sie nicht immer in gleich typischer, sondern manchmal in wenig ausgeprägter Weise einzutreten pflegt, dass ferner mit eigentlicher Sklerose nicht die teigige, mehr ödematöse Beschaffenheit des Nachbargewebes des weichen Schankers, der katarrhalischen sowie der traumatischen Geschwüre verwechselt werden darf, und dass auch letztere Geschwüre, wenn sie auf einer dichteren Unterlage z. B. an der Uebergangsfalte des Präputiums des Penis oder der Clitoris sitzen, eine solche Derbheit der Textur bedingen können, dass diese mit Sklerose verwechselt werden kann. So erwähnt

Zeissl*), dass er wiederholt bei Neugebornen consultirt wurde, bei welchen nach vorgenommener ritueller Circumcission in dem zurückgebliebenen Theile der Vorhaut und in der Glans selbst Induration zu bemerken war, und deshalb sowie weil auch die benachbarten Drüsen hyperplastisch vergrössert und zuweilen sogar in Vereiterung begriffen sich fanden, der Beschneider beschuldigt wurde, die Kinder inficirt zu haben. Es wurde jedoch constatirt, dass an dem Beschneider keine Spur einer recenten oder alten Syphilis aufzufinden war, und dass auch bei den betreffenden Kindern, selbst nach längerer Beobachtung keine consecutive Syphilis auftrat.

Die Unterscheidung des weichen Schankers von anderweitigen, insbesondere traumatischen Geschwüren, hat mitunter grosse Schwierigkeiten. Der Sitz des Geschwüres bietet keine Anhaltspunkte für die differentielle Diagnose. Zwar kommen die meisten Schankergeschwüre an den Schamlefzen, am Scheideneingange und an der unteren Scheidencommissur vor (Zeissl), aber diese Stellen sind es auch, an welchen am häufigsten katarrhalische und traumatische Erosionen und gröbere Läsionen, worunter auch Hymeneinrisse gehören, vorkommen. Der Grund und die Beschaffenheit der Ränder sind beim Schanker keineswegs so charakteristisch, wie gewöhnlich angenommen wird; denn die speckige Beschaffenheit des Grundes kann, da sie nur eine Necrose der obersten Schichten der Geschwürsoberfläche bedeutet, auch bei anderen, insbesondere unreingehaltenen, vernachlässigten Geschwüren vorkommen; und was die Form des Geschwüres und die Beschaffenheit seiner Ränder betrifft, so ist sie sowohl beim Schanker als beim traumatischen Geschwüre meist eine unregelmässige und vielfach bedingt durch den Sitz des Geschwüres. Es bleibt demnach nur der Verlauf des Processes, der für die Unterscheidung verwerthet werden kann, insoferne einestheils das rasche Weitergreifen des Ulcus den Schanker charakterisirt, während das aus Erosionen oder Verletzungen entstandene Geschwür sich mehr auf die Ursprungsstelle beschränkt, und als anderseits bei zweckmässiger Behandlung letztere Defecte viel rascher heilen, als die virulente Affection.

Entzündliche Lymphdrüsenschwellung und Vereiterung

*) l. c. II. 59.

kann sowohl in Folge eines weichen Schankers als in Folge eines traumatischen Geschwüres auftreten, doch ungleich häufiger im ersteren als im letzteren Falle, namentlich suppurative Bubonen, an welchen nach den Angaben Zeissl's*) von 100 mit Schanker behafteten Individuen durchschnittlich 40 zu erkranken pflegen, wobei jedoch allerdings beachtet zu werden verdient, dass bei Weibern die Bubonen seltener auftreten als bei Männern.

Da der weiche Schanker bekanntlich auf dasselbe Individuum überimpfbar ist, so wird man nicht unterlassen, von diesem diagnostisch sehr wichtigen Hilfsmittel Gebrauch zu machen, umsomehr als, wenn unter gewissen Cautelen vorgegangen wird, eine Gefahr für das Individuum aus einer solchen Inoculation sich nicht ergibt. Es wird jedoch zu beachten sein, dass mitunter auch gewöhnliche eitrige Secrete, wenn sie eingeimpft werden, Geschwüre erzeugen können, allerdings niemals mit jener Constanz und jenem charakteristischen Verlauf wie das Secret des virulenten Geschwüres.

Von anderen Processen, die mit Schankergeschwüren verwechselt werden können, sind die herpetische Eruption und brandige Processe nicht virulenter Art zu erwähnen.

Die Herpeseruption, gewöhnlich H. praeputialis genannt, obwohl sie an den allgemeinen Decken der weiblichen Genitalien ebenfalls vorkommt und sich daselbst ebenso wie beim Manne in Folge der Irritation beim Coitus entwickeln kann, ist durch die grosse Zahl der meist stecknadelkopfgrossen und zu Gruppen gestellten Bläschen gekennzeichnet, welche ohne weiter zu greifen vertrocknen und unter der Kruste heilen.

Gangränöse Processe der äusseren weiblichen Genitalien sind bei Kindern wiederholt beobachtet worden. Es gehört hieher das Noma sowie die Diphtherie, welche namentlich in Begleitung von Scharlach und Typhus auftreten kann, und es wäre denkbar, dass solche Processe für phagadänische Schankergeschwüre oder für durch mechanische Insulte erzeugte Destructionen gehalten werden könnten. Taylor**) berichtet von einem 4jährigen Mädchen, welches mit Gangrän der äusseren Genitalien und grossem Schwächezustande in das

*) l. c. I. 223.

**) l. c. II. 447. Eine Reihe ähnlicher Fälle wird von Casper-Liman l. c. 136 citirt.

Spital von Manchester aufgenommen worden war. Dasselbe hatte mit einem 14jährigen Knaben in einem Bette geschlafen und es erhob sich der Verdacht, dass letzterer mit dem Kinde unzüchtige Acte getrieben habe. Die Gangrän gewann an Ausbreitung und das Kind starb. Der Knabe kam wegen Nothzucht vor die Assisen und wurde nur deshalb freigesprochen, weil sich herausstellte, dass zu jener Zeit ähnliche destructive Processe auch bei anderen Mädchen der Nachbarschaft beobachtet worden waren, und dass in einem dieser Fälle zweifellos der Process im Verlaufe einer typhösen Erkrankung aufgetreten war.

Selbstverständlich ist in jedem Falle, in welchem sich thatsächlich eine virulente Infection bei einer angeblich geschlechtlich missbrauchten Person ergibt oder auch nur der Verdacht einer solchen besteht, auch der Angeschuldigte zu untersuchen, um zu constatiren einestheils, ob derselbe ebenfalls an einer virulenten Affection leidet oder gelitten hatte, anderseits, ob das betreffende Leiden in seiner Natur der Affection entspricht, welche bei dem weiblichen Individuum gefunden wurde, und ob der Entwicklungsgrad der Affection bei beiden Individuen in der That die Annahme gestattet, dass zu einer bestimmten Zeit durch einen Coitus das Virus durch den Mann auf die betreffenden weiblichen Genitalien übertragen worden ist.

Besteht bei dem Manne ein frisches virulentes Leiden, dann wird dessen Nachweis keine Schwierigkeit bieten. Dagegen kann ein Nachtripper sich der ersten Beobachtung entziehen, weshalb es angezeigt sein wird, wiederholt und insbesondere möglichst lange Zeit nach einer stattgehabten Harnentleerung zu untersuchen. Auch Geschwürsnarben, besonders solche von geringer Ausdehnung und wenn sie an faltigen Stellen sitzen, sind mitunter nicht so leicht zu entdecken, ebenso nach Hunterischen Geschwüren zurückgebliebene Sklerosen. Da beim Manne vorzugsweise das Frenulum und das Präputium den Sitz der Schankergeschwüre bildet, so sind insbesondere diese einer genauen Untersuchung zu unterziehen, ausserdem jedesmal die Leistengegenden bezüglich des Verhaltens der Lymphdrüsen, ferner bei Verdacht auf Syphilis die Haut, die Umgebung des Afters, der Rachen, sowie überhaupt alle Stellen, an welchen consecutive syphilitische Processe aufzutreten pflegen.

Der Beweis, dass in der That zu einer bestimmten Zeit, beziehungsweise durch den in Frage stehenden geschlechtlichen Missbrauch die bei der Untersuchung des weiblichen Individuums constatirte specifische Infection erfolgte, wird zunächst Erhebungen in der Richtung erfordern, ob der Entwicklungsgrad des virulenten Processes übereinstimmt mit der Zeitdauer, welche von dem angeblichen Coitus bis zum Momente der ärztlichen Untersuchung verflossen ist. In dieser Beziehung wird der durchschnittliche Verlauf venerischer und syphilitischer Erkrankungen im Auge zu behalten sein, wie er sich der Erfahrung zufolge in der Regel ergibt, ebenso sind aber auch alle Momente zu berücksichtigen, welche diesen Verlauf zu beschleunigen und zu verzögern vermögen.

Beim Tripper pflegt sich nach Zeissl gewöhnlich schon 24 Stunden nach geschehener Infection ein lästiges Prickeln und Jucken in den Genitalien einzustellen, die betreffende Schleimhaut beginnt zu schwellen und sich zu röthen und meist schon am 4.—6. Tage, in seltenen Fällen erst am 12.—16. Tage verändert sich das anfangs seröse oder mucösseröse Secret zu einem dicken eitrigen; welche anfangs profuse, später abnehmende Secretion 14 Tage bis 3 Wochen andauert, dann in eine schleimige sich umwandelt, die bei zweckmässiger Behandlung binnen wenigen Tagen verschwinden, im gegentheiligen Falle aber in einen chronisch-katarrhalischen Zustand übergehen kann, der wochen- und monatelang nachweisbar ist, wobei zu bemerken kommt, dass, wie Zeissl *) hervorhebt, der purulente Vaginaltripper, der schon bis auf ein Minimum geschwunden war, durch den Eintritt der Menstruation gleichsam wieder angefacht werden kann.

Bezüglich des weichen Schankers haben Impfversuche gelehrt, dass schon am 6. Tage nach geschehener Infection ein Schankergeschwür entwickelt sein kann, welches bei günstigen Verhältnissen durchschnittlich 4—5 Wochen um sich greift, um dann mit Granulationen sich zu bedecken und binnen beiläufig 14 Tagen zu vernarben. **) Unreines Verhalten kann sowohl die Dauer des Destructionsprocesses verlängern, als die Vernarbung verhindern. Gleiches findet bei phagedänischen Geschwüren statt.

---

*) l. c. I. 117.

**) Zeissl l. c. I. 190.

Auch der syphilitische Initialeffect zeigt sich schon wenige Tage nach geschehener Ansteckung, die Entwicklung der typischen Sclerose jedoch erfordert mehrere (10—17) Tage und hält dann ungleich länger an, als der weiche Schanker. Zeissl*) sah noch keine Induration vor Ablauf von 90 Tagen vollkommen schwinden, wenn auch der Kranke gleich beim Beginne der Sclerose mercuriell behandelt wurde. Sehr häufig erhielt sie sich 8—9 Monate und darüber. Die indolenten Bubonen pflegen sich schon in der vierten Woche nach stattgehabter Infection zu zeigen und bleiben trotz antisyphilitischer Behandlung 3—4 Monate stationär.**) Die Eruption allgemeiner consecutiver Erscheinungen scheint nie vor der achten Woche nach stattgehabter Infection aufzutreten und pflegt dann in der Regel zuerst auf der Haut, dann auf einzelnen Schleimhäuten (Nasenhöhle, Rachen) und viel später erst in anderen Organen zu erfolgen.***)

Auch bezüglich des Mannes wird von denselben Erfahrungssätzen ausgegangen werden müssen bei der Beurtheilung der Frage, ob bei ihm ein bestimmtes virulentes Leiden zu jener Zeit, als angeblich der geschlechtliche Act ausgeübt wurde, bereits bestand oder noch bestand. In dieser Beziehung ist auch zu bemerken, dass der Tripper des Mannes, wie Zeissl†) ausführt, bereits in den allerersten Stadien seines Bestehens, noch bevor eine eitrige Secretion auftritt, bereits inficiren kann, und dass anderseits selbst jene Formen des Nachtrippers, in welchen nur noch Spuren eines Ausflusses nachweisbar sind, Infectionen, insbesondere an den sehr empfänglichen Genitalien von Kindern bedingen können.

Die Umstände, unter welchen der Beischlaf ausgeübt wurde.

Von den Umständen, unter welchen die Ausübung des Beischlafes gesetzwidrig erscheint, bedürfen blos die im §. 125 und §. 127 des öst. St. G. B., beziehungsweise des §. 191 lit. 2 und 3 und §. 192 des öst. St. G.-Entwurfes, und des

*) l. c. 57.

**) Ibid. 64.

***) Ibid. 81.

†) l. c. I. 13.

§. 176 lit. 2 und 3 sowie des §. 177 des deutschen St. G. einer besonderen Besprechung.

Aus diesen Bestimmungen geht hervor, dass der Beischlaf als gesetzwidrig bestraft, beziehungsweise als Nothzucht behandelt wird, wenn er 1. durch gefährliche Bedrohung oder 2. durch wirklich ausgeübte Gewalt erzwungen, oder 3. an einer zu diesem Zwecke bewusst- oder wehrlos gemachten, oder 4. an einer anderweitig im Zustande der Wehr- oder Willenlosigkeit sich befindenden Person, oder endlich 5. mit einem Kinde unter 14 Jahren ausgeübt worden ist.

Ad 1. Die gefährliche Bedrohung, oder wie sich der St. G.-Entwurf und das deutsche St. G. ausdrücken, die Drohung mit gegenwärtiger Gefahr für Leib und Leben ist kein Umstand, welcher der ärztlichen Beurtheilung unterliegt, es ist vielmehr klar, dass sich die Erhebung eines solchen Umstandes der gerichtsärztlichen Competenz vollkommen entzieht.

Ad 2. Handelt es sich um einen angeblich durch Gewalt erzwungenen Beischlaf, so wird zu erwägen sein, ob im vorliegenden Falle überhaupt eine Ueberwältigung als möglich angenommen werden könne, und ob und welche Spuren einer angethanen Gewalt sich etwa noch constatiren lassen.

Die Frage, ob eine erwachsene, ihrer Sinne mächtige und zum Widerstand fähige Person von einem einzelnen Manne gewaltsam zur Duldung des Beischlafes gezwungen werden könne, wurde von älteren Gerichtsärzten, so schon von Paulus Zacchias*), Metzger**) und selbst von ärztlichen Corporationen***) mit mehr weniger Entschiedenheit verneint, indem sie darauf hinwiesen, dass, wenn auch eine Ueberwältigung erfolgt sei, die Einbringung des Penis unschwer durch Bewegungen des Körpers, insbesondere des Beckens verhütet werden könne. Wenn auch im Allgemeinen diesen Anschauungen eine Berechtigung nicht abgesprochen werden kann, so wäre es doch entschieden irrig, wenn ihnen eine ausnahmslose Geltung zugeschrieben werden wollte. Es kommt in solchen Fällen zunächst der Kräftezustand der dabei Betheiligten in

---

*) Quaestionum med. leg. Tom. III.

**) System der ger. Arzneiwissenschaft, 2. Aufl. 1799, p. 325.

***) Die Leipziger medic. Facultät. Mende l. c. I. 136.

Betracht. Während z. B. von einer Ueberwältigung nicht wird die Rede sein können, wenn das Weib robust, der angebliche Attentäter aber schwächlich befunden wird, wird wohl nicht zu leugnen sein, dass ein starker Mann ein zart gebautes, keiner ausgiebigen Kraftentwicklung fähiges Mädchen unschwer wird überwältigen, beziehungsweise zur Duldung des Coitus wird zwingen können. Aber auch bei nicht schwächlichen weiblichen Individuen ist zu erwägen, dass selbst energisch geleisteter Widerstand endlich erlahmt, und dass ausser der Gewalt auch die durch sie erzeugten Schmerzen, sowie der Einfluss des psychischen Affectes, namentlich des Schreckens und der Angst, dass Schlimmeres geschehen könnte, in Betracht zu ziehen sind, welche nach vergeblichem Ringen schliesslich die Person theils bewegen nachzugeben, theils überhaupt eine weitere Widerstandsleistung unmöglich machen.

Wenn demnach im Allgemeinen gegenüber Angaben erwachsener und widerstandsfähig gewesener weiblicher Individuen, dass an ihnen die Nothzucht mit Gewalt vollzogen wurde, um so mehr die grösste Vorsicht und Objectivität anzuempfehlen ist, als die Erfahrung lehrt, dass verhältnissmässig häufig derartige Angaben blos erfunden werden, so wird doch jeder einzelne Fall als solcher zu erwägen sein, insbesondere aber auf die beiderseitigen Körperkräfte, sowie darauf Rücksicht genommen werden müssen, ob beim Weibe dieselben vollständig zur Geltung gelangen konnten, oder nicht.

In jedem derartigen Falle ist nach etwa zurückgebliebenen Spuren der angethanen Gewalt zu forschen, und es ist klar, dass solche desto eher erwartet werden können, je intensiver und länger der angebliche Widerstand gewesen ist. Hautaufschürfungen und Sugillationen, seltener gröbere Verletzungen können gefunden werden, und ihre Beschaffenheit sowohl als ihr Sitz möglicherweise die Angaben der Klägerin unterstützen. Casper fand in einem Falle fast unmittelbar nach der thatsächlich stattgehabten Ueberwältigung bei dem betreffenden zartgebauten Mädchen ausser einem frischen Hymeneinriss frische Sugillationen an der Innenfläche beider Oberschenkel über den Knieen, offenbar von Fingerdruck herrührend, beziehungsweise von den Bemühungen des Thäters, die Schenkel der betreffenden Person auseinander zu bringen. Dagegen hatten

wir Gelegenheit einen Fall zu untersuchen, der ein 15jähriges angeblich mit Gewalt genothzüchtigtes Mädchen betraf, bei welchem vom erst untersuchenden Arzte Sugillationen an der Innenfläche beider Oberschenkel diagnosticirt und von Fingereindrücken des Stuprators abgeleitet wurden, während sich dieselben bei näherer Untersuchung als jene halbmondförmigen pigmentirten Hautstellen ergaben, welche sich bei brünetten Mädchen und Frauen an der Innenfläche der Oberschenkel, den unteren Rand der Genitocruralfalte bildend, nicht selten und vollkommen symmetrisch zu finden pflegen.

Da die etwa zurückbleibenden Spuren einer angethanen Gewalt in der Regel ganz unbedeutende Beschädigungen darstellen, so ist es begreiflich, dass der Nachweis solcher wohl nur in frischen Fällen wird gelingen können. Das Gleiche gilt von etwaigen Zeichen geleisteter Gegenwehr am Körper des betreffenden Mannes, dessen Untersuchung in dieser Richtung allerdings nicht blos behufs eventueller Constatirung der erwähnten Spuren, sondern auch behufs der Erhebung seines Körpers- respective Kräftezustandes nicht zu versäumen sein wird.

Dass zwei oder gar mehrere Männer verhältnissmässig ungleich leichter ein selbst kräftiges Mädchen gewaltsam geschlechtlich missbrauchen können, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung. Doch wurde in einer 1872 wegen Nothzucht stattgefundenen Gerichtsverhandlung in Wien constatirt, dass drei junge Männer nicht im Stande waren, das 18jährige Mädchen, welches sie auf der Landstrasse überfallen hatten, zu stupriren.

Ad 3. Während §. 125 des öst. St. G. den Ausdruck „arglistige Betäubung“ gebraucht, spricht der §. 192 des öst. St. G. E. von einer zum Zwecke der Vollbringung des Beischlafes eingeleiteten „Versetzung in einen Zustand der Wehr- oder Willenlosigkeit,“ der §. 177 des deutschen St. G. aber von einer „Versetzung in einen willen- oder bewusstlosen Zustand“. Offenbar haben alle diese gesetzlichen Bestimmungen einestheils die *absichtliche Betäubung*, anderseits die *absichtlich herbeigeführte Wehrlosigkeit* im Auge.

Letztere ist eigentlich unter den eben behandelten Umstand angethaner Gewalt zu subsumiren, und bedarf keiner besonderen Besprechung; doch dürfte der Gesetzgeber hier

weniger offene Gewalt als heimtückisch erzeugte Wehrlosigkeit im Auge gehabt haben.

Bezüglich des im §. 125 des öst. St. G. B. gebrauchten Ausdruckes „arglistige Betäubung ihrer Sinne“ bemerkt Herbst in seinem Handbuch des österr. Strafrechtes*): „Eine durch künstliche Aufregung der Sinne herbeigeführte grössere Geneigtheit, sich dem Verführer hinzugeben, genügt nicht zum Thatbestande des Verbrechens, sondern es wird dazu eigentliche, die Möglichkeit des Widerstandes ausschliessende Sinnesbetäubung gefordert. Letztere muss überdies „arglistig“ gewesen sein, was nur dann behauptet werden kann, wenn dabei eine Irreführung der Frauensperson durch auf Täuschung berechnete Handlungen, oder die Benützung eines Irrthumes oder der Unwissenheit derselben stattgefunden hat.“

Der Ausdruck „Betäubung“ ist offenbar mit dem der Bewusstlosigkeit und Willenlosigkeit, wie ihn der öst. Entwurf, beziehungsweise das deutsche St. G. gebrauchen, identisch, und wird im gleichen Sinne zu commentiren sein. Dagegen kommt in den letzteren Gesetzen der Ausdruck „arglistig“ nicht mehr vor.

Eine „Betäubung der Sinne“, resp. eine Bewusstlosigkeit kann bewirkt worden sein einestheils durch mechanische, anderseits durch im engeren Sinne narkotische Mittel.

Als mechanisch herbeigeführte Bewusstlosigkeit wäre z. B. eine Betäubung durch Schläge auf den Kopf oder durch Strangulation**) zu erachten, Vorgänge, deren Stattgefundenhaben nach an anderen Stellen anzugebenden Grundsätzen zu erheben sein wird.

Von narkotischen Mitteln, die zum Zwecke der Betäubung der zu stuprirenden Person in Anwendung kommen könnten, wären zunächst alkoholische Getränke zu erwähnen. Nach unserem gegenwärtigen St. G. wird wohl eine behufs Vollziehung des Beischlafs eingeleitete Berauschung einer erwachsenen Frauensperson mit Alkoholicis nicht als „arglistige“ Betäubung genommen werden können, da vorauszusetzen ist,

---

*) 3. Auflage 1865, p. 281.

**) Vide einen solchen Fall in Casper's Vierteljahrsschrift 1854, von Reinhard mitgetheilt, und einen ähnlichen in Buchner's Lehrbuch der ger. Medicin II. Aufl. 197.

dass eine erwachsene Frauensperson sowohl alkoholische Getränke, als den Zustand, den ihr Uebergenuss herbeiführt, kennen wird, demnach von einer „Irreführung der Person durch auf Täuschung berechnete Handlungen" nicht die Rede sein kann. Doch würde gewiss auch im Sinne des öst. St. G. die bezeichnete in der Absicht bewirkte Berauschung jugendlicher, mit der Wirkung des Alkohols unbekannter Personen, insbesondere Kinder, hieher gerechnet werden müssen. Da weder im öst. St. G.-Entwurf noch im deutschen St. G. der Ausdruck „arglistig" oder ein ähnlicher vorkommt, so ist wohl kein Zweifel, dass in den betreffenden Paragraphen auch eine in der bezeichneten Absicht bewirkte Berauschung einer Frauensperson gemeint sein dürfte. Es scheint jedoch, dass die Gesetzgeber vorzugsweise die Betäubung mit Schlaf herbeiführenden Mitteln, wie Opium, Morphium, Chloroform im Auge hatten. Diese Mittel sind bekanntlich allerdings geeignet, Bewusstlosigkeit zu bewirken und es ist auch zuzugeben, dass sie „arglistig" beigebracht werden können.

Es ist jedoch unseres Wissens kein einziger Fall sichergestellt, dass ein Individuum ausschliesslich zu dem Zwecke narkotisirt wurde, um an der Betäubten den Coitus auszuüben.*) Dagegen wird über Fälle berichtet, in denen während der zu einem anderen Zwecke, insbesondere behufs Vornahme von Operationen eingeleiteten Narkose die betreffenden Individuen geschlechtlich missbraucht worden sind. Taylor**) berichtet über zwei solche Fälle, und einen gleichen hat Schuhmacher***) veröffentlicht. In diesen Fällen wurde die Narkose mit Chloroform erzeugt, und die Möglichkeit eines derartigen Missbrauches der Chloroformnarkose muss gewiss zugegeben werden. Dagegen sind Angaben, dass die Betreffenden durch plötzliches unerwartetes Vorhalten von Chloroform oder anderen narkotischen Substanzen sofort bewusstlos gemacht, oder gar während des natürlichen Schlafes chloroformirt und dann missbraucht worden sind, nur mit der grössten Vorsicht

*) Bei Alberti findet sich (Syst. jurispr. med. II. 200) ein Fall, in dem eine Jungfrau „angeblich" durch einen aus den Samen von Datura bereiteten Schlaftrunk betäubt und stuprirt worden sein soll.

**) l. c. II. 458 auch Tourdes Gazette hebdom. 1866.

***) Wiener med. Wochenschrift 1854 Nr. 1.

zu beurtheilen. Derartige Anschuldigungen sind thatsächlich vorgekommen und werden von Taylor (l. c.), ferner, andere von Kidd, Stephens Royers u. A.*) mitgetheilt. Erstere Angabe ist entschieden zurückzuweisen, da weder Chloroform noch ein anderes Narcoticum sofort und unmittelbar nachdem es vor die Respirationsöffnungen gebracht wurde, beziehungsweise schon nach einem oder nur ganz wenigen Athemzügen Bewusstlosigkeit herbeiführt. Was aber die Möglichkeit der Chloroformirung Schlafender betrifft, so wurde dieselbe aus Anlass derartiger in foro vorgekommener Behauptungen von Stephens Royers und 1873 von Dolbeau**) experimentell geprüft. Ersterer erhielt bei seinen Versuchen mit Thieren negative Resultate. Ebenso anfangs Dolbeau sowohl bei Thieren als bei einer jungen Frau, indem er fand, dass 2—3 Minuten nachdem der mit Chloroform getränkte Schwamm auf mässige Entfernung den Respirationsöffnungen genähert worden war, die Betreffenden mit den Zeichen des Schreckens erwachten und aufsprangen. Bei späteren an kranken Menschen vorgenommenen Versuchen gelang es ihm jedoch von 26 Schlafenden 10, also $^1/_3$ zu chloroformiren, während die übrigen erwachten und dagegen reagirten. Winkler (l. c.) wendet zwar gegen diese Versuche ein, dass sie an kranken Personen vorgenommen wurden, wir glauben jedoch, dass dieser Umstand weniger in Betracht kommt, als der von ihm ebenfalls berührte, dass hier die Chloroformirung mit Sachkenntniss und unter Beobachtung wissenschaftlicher Cautelen vorgenommen wurde, während bei Laien, welche gewöhnlich ganz irrige Vorstellungen von der Gebrauchsweise des Chloroforms haben, eine so vorsichtige Anwendung desselben nicht leicht, wenigstens nur bei besonderem Raffinement des Thäters oder unter besonderen Umständen, vorkommen könnte und daher auch kaum zum Ziele zu führen vermag.

Ad 4. Nicht selten sind die Fälle, in welchen ohne Zuthun des Thäters oder wenigstens ohne dessen dabei ursprünglich gehegter Absicht, den Beischlaf auszuüben, im Zustande der Wehr- oder Bewusstlosigkeit befindliche

*) Winkler: „Ueber Chloroformirung zum Zwecke der leichteren Verübung von Verbrechen.“ Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin 1875, 23. Bd. p. 93.

**) Ann. d'hygiène publ. Januar 1874.

weibliche Individuen geschlechtlich missbraucht wurden. Es ist hiebei wieder zunächst Wehrlosigkeit von Bewusstlosigkeit zu unterscheiden.

Von Wehrlosigkeit wird die Rede sein, wenn die betreffende Person obgleich bei Bewusstsein, sich gegen den Vollzug des Beischlafes entweder gar nicht oder nicht in der ihr unter normalen Umständen möglichen Weise zu wehren vermochte. Bernt*) erzählt von einem Jägerburschen, der im Walde den Zeitpunkt abwartete, wo eine Bauernmagd auf der nahen Wiese ihr Grastuch vollgefüllt, zugebunden, sich mit dem Rücken darauf niedergelegt, die Armbänder an den Achseln befestigt hatte und soeben versuchte, sich mit ihrer Last allmälig aufzuschwingen, dann aus seinem Hinterhalte hervorsprang und ohne Schwierigkeit den Beischlaf verübte. Maschka**) berichtet über einen ähnlichen Fall, in welchem das Mädchen, weil es auf einem Leiterwagen zwischen Federbetten und Stroh eingezwängt war, den gewaltsamen Beischlaf nicht abzuwehren vermochte. Ebenso wurde uns von einem vielbeschäftigten Gerichtsarzte mitgetheilt, dass in einem Falle eine Bauernmagd von ihren Genossinnen auf einem Heuboden aus Scherz „in den Bock" gespannt wurde, indem sie ihr die gebundenen Hände über die aufgezogenen Knie legten und zwischen Armen und Knien eine Stange durchschoben, sie in dieser Lage verliessen und einen Knecht hinauf schickten, der die günstige Gelegenheit benützte, seine Lust an der auf diese Weise vollständig wehrlos gemachten Person von hinten zu befriedigen.

Ausser durch derartige äussere Vorgänge könnte eine mehr weniger vollkommene Wehrlosigkeit auch durch krankhafte Schwächezustände, Lähmungen u. dgl. gegeben sein.

Unter Bewusstlosigkeit wäre nicht blos die vollständige Aufhebung der Perception äusserer Vorgänge, sondern auch jene Grade von Betäubung zu verstehen, in welchen zwar diese Perception nicht vollständig aufgehoben aber doch so sehr getrübt ist, dass von einer klaren Beurtheilung des Vorgehenden nicht die Rede sein kann. Es gehören hieher die transitorischen Bewusstseinsstörungen und unter diesen

*) Handbuch der ger. Arzneikunde 1846, 5. Aufl. p. 72.
**) Sammlung gerichtsärztl. Gutachten III. 1867 p. 300.

insbesondere die Trunkenheit und die zu anderen als dem oben genannten Zwecke eingeleitete Narkose und zwar nicht blos in ihrer vollen Entwicklung, sondern auch in gewissen Stadien, in denen das Bewusstsein zwar nicht vollkommen aufgehoben, aber in höherem Grade getrübt ist. Wenn solche Fälle zur gerichtsärztlichen Beurtheilung kommen, ist selbstverständlich in der Regel die auf die eine oder andere Art gesetzte Bewusstseinsstörung nicht mehr vorhanden, und es erübrigt blos die Glaubwürdigkeit der Angaben der angeblich Stuprirten selbst oder der Zeugen über den betreffenden damaligen Zustand der ersteren zu prüfen, welche Prüfung mit Berücksichtigung der toxikologischen und psychopathologischen Erfahrungen über die Wirkung der Alkoholica und des im concreten Falle in Frage kommenden Narcoticums zu geschehen hätte, wobei insbesondere zu berücksichtigen wäre, dass die Betreffende desto weniger von dem mit ihr Geschehenen etwas wissen kann, je vollständiger die Bewusstlosigkeit gewesen und je weniger der geschlechtliche Act selbst Spuren an der betreffenden Person zurückgelassen hatte. Ueberhaupt ist in solchen Fällen mit Rücksicht auf thatsächliche Erfahrungen zu beachten, dass derartige Beschuldigungen häufig vollkommen erlogen sind, dass dieselben aber, was nicht zu übersehen ist, auch auf Illusionen und Hallucinationen beruhen können, welche unter dem Einflusse der Narkose, aber auch während anderer Bewusstseinsstörungen, entstanden, beim Erwachen in das Bewusstsein herübergenommen worden und in der betreffenden Person auf diese Weise die Idee erweckt haben konnten, dass ein geschlechtlicher Act mit ihr vorgenommen worden sei. So berichtet Kidd*), dass ein Mädchen, welches bei der Untersuchung mit dem Scheidenspiegel in Ohnmacht fiel und von dem Arzte mit einem Riechmittel zu sich gebracht wurde, dieses Mittel für Chloroform gehalten hatte und vor Gericht mit voller Bestimmtheit erklärte, dass der Arzt sie chloroformirt und während der Narkose gemissbraucht habe. Es hielt schwer, den Richter und die Geschwornen von der Schuldlosigkeit des Arztes zu überzeugen.

Andere transitorische Bewusstseinsstörungen, als die genannten, kommen wohl nur selten in Betracht. In einem von

*) Edinb. med. Journ. 1870. 220—230.

Maschka*) mitgetheilten Falle gab ein als schwanger befundenes Mädchen an, dass sie während eines epileptischen Anfalles von dem Angeklagten in eine Scheuer getragen und dort genothzüchtigt worden sei. Die Details des ganzen Vorganges wurden jedoch von ihr mit solcher Genauigkeit geschildert, dass schon dadurch ihre Angabe, sie sei damals bewusstlos gewesen, widerlegt wurde, abgesehen von anderen Umständen, die die ganze Anschuldigung als auf Erpressung gerichtet herausstellten.

Die von älteren Autoren vielfach ventilirte Frage, ob eine Nothzucht während eines normalen Schlafes möglich sei, ohne dass die Betreffende zum Bewusstsein des mit ihr Vorgehenden gelangt, kann wohl heutzutage ad acta gelegt werden. Dagegen muss zugegeben werden, dass eine Ueberrumpelung und Ueberwältigung einer schlafenden und zudem etwa in günstiger Lage befindlichen Person ungleich leichter ist als einer Wachenden, sowie es gut denkbar ist, dass unter Umständen, namentlich bei Individuen mit erweiterten Genitalien, eine Immissio penis bereits erfolgt sein kann, bevor die Betreffende wieder zum vollen Bewusstsein zurückgekehrt ist. In dieser Weise ist der merkwürdige Fall zu deuten, der vom Advocaten Cowan aus Dumfries in Schottland berichtet wird.**)

Eine seit 16 Jahren verheiratete Gastwirthin, Mutter dreier Kinder, hatte sich Nachts, nachdem sie die Nacht zuvor wachgeblieben und von Anstrengungen sehr ermüdet war, zu Bette gelegt und zwar ganz angekleidet, mit Röcken und Crinoline und, nach Gewohnheit, auf die linke Seite. Sie fiel in festen Schlaf. Nachdem sie eine halbe Stunde geschlafen, fühlte sie einen schweren Druck auf sich, glaubte ihr Mann läge auf ihr, richtete sich auf, wobei sie bemerkte, dass sie jetzt mehr auf dem Rücken lag, und sah nun, dass ihr Stallknecht, der seit Jahren in ihren Diensten war, auf ihr lag, und dass sein Körper mit dem ihrigen in Berührung, und dass seine Geschlechtstheile in den ihrigen waren. Sie war ganz nass geworden. Der Knecht hob sich von ihr hinweg, sie sah wie er sich die Hosen zuknöpfte, rief ihren Ehemann, der noch im Nebenzimmer die Zeitungen las, theilte ihm sofort alles mit, und der Knecht wurde augenblicklich der Polizei übergeben, und

*) l. c. p. 295.

**) Edinb. med. Journ. 1862, p. 570. Casper-Liman l. c. 133.

von den Geschwornen zu 10 Jahren Strafarbeit verurtheilt. Aerzte sind nicht befragt worden.

Ausser der bis jetzt besprochenen transitorischen Wehr- oder Bewusstlosigkeit gibt es gewisse Zustände, welche in mehr dauernder Weise dem Individuum nicht gestatten, die Bedeutung des mit ihm Geschehenden zu erfassen und in diesem Sinne seinen Willen zu bethätigen, nämlich gewisse psychische Schwächezustände und die Geisteskrankheiten im engeren Sinne.

Der geschlechtliche Missbrauch „geisteskranker" Frauenspersonen wird nur im deutschen St. G. (§. 176 lit. 2) ausdrücklich erwähnt, und unter diesem Ausdruck können sowohl an Geistesstörungen im engeren Sinne als an Blödsinn und Schwachsinn leidende Personen subsummirt, beide aber ausserdem auch als „willenlose" Individuen im Sinne derselben Gesetzesstelle betrachtet werden.

Das gegenwärtige österr. St. G. enthält keine directen derartigen Bestimmungen, doch unterliegt es keinem Zweifel, dass wenn es von dem Beischlaf mit im Zustande der Wehr- und Bewusstlosigkeit befindlichen Personen spricht, es darunter auch Blödsinnige und Geistesgestörte gemeint hat. Im St. G. E. ist zwar ebenfalls weder von Blödsinnigen noch von Geisteskranken die Rede, dafür aber von „willenlosen" Personen, in welchen offenbar erstere miteinbegriffen sind.

Die Diagnose, ob bei einem Individuum ein psychischer Schwächezustand oder eine Geistesstörung besteht, wird nach allgemein psychiatrischen Grundsätzen zu beurtheilen sein, und die Frage, in welchem Grade durch die psychische Anomalie das Individuum gegenüber dem mit ihm vorgenommenen geschlechtlichen Acte in seinem Unterscheidungs- und Selbstbestimmungsvermögen verhindert war, nach jenen Principien, die bei der Besprechung der Dispositionsfähigkeit erörtert werden sollen.

Hier sei nur bemerkt, dass es in derartigen Fällen nicht blos darauf ankommt, ob das betreffende Individuum thatsächlich zu jener Zeit geistesschwach oder geisteskrank war, sondern ob dieser Zustand auch vom Thäter als solcher erkannt worden sein musste.

Zwei Burschen von 16 und 17 Jahren hatten wiederholt eine 20jährige taubstumme und zugleich blödsinnige Person geschlechtlich

gebraucht und wurden, dabei ertappt, wegen Nothzucht im Sinne des §. 127 angeklagt. Bei der Schlussverhandlung bestritten sowohl die Angeklagten als mehrere Zeugen den Blödsinn des Mädchens, indem sie aus dem Umstande, dass dasselbe sowohl die Angeklagten, als andere Personen selbst zum Coitus eingeladen hatte, folgerten, dass dieselbe sehr gut wisse, was sie thue und insbesondere die Bedeutung eines solchen Actes zu beurtheilen im Stande sei. — Wir setzten in unserem Plaidoyer auseinander, dass die Person thatsächlich blödsinnig und nicht blos taubstumm sei, gaben jedoch mit Rücksicht auf die Umstände und Zeugenaussagen zu, dass dieselbe von den Angeklagten für blos taubstumm und sonst dispositionsfähig gehalten worden sein konnte, worauf auch die Freisprechung erfolgte.

Dieser Umstand wäre auch bei gewissen Formen des hysterischen Irrsinns, sowie gegenüber den maniacalischen Exaltationszuständen zu berücksichtigen, welche Psychosen dem Laien nicht sofort als solche erkennbar sind, und bei welchen es um so leichter zu geschlechtlichen Acten kommen kann, als bekanntlich gerade bei diesen Formen die gesteigerte sexuelle Erregbarkeit eine fast constante Theilerscheinung des gesammten Krankheitsbildes zu bilden pflegt.

Ad 5. Beischlaf mit Mädchen unter 14 Jahren wird sowohl vom österreichischen als vom deutschen Strafgesetze mit schwerer Strafe bedroht, wenn auch, wie in solchen Fällen gewöhnlich, der geschlechtliche Missbrauch mit Einwilligung der Gebrauchten geschah. Das Gesetz setzt solche Individuen in gleiche Linie mit wehr- und bewusstlosen Personen, indem es einestheils die noch nicht erfolgte physische Entwicklung, anderseits die psychische Infirmität im Auge hat. Das 14. Jahr wurde als Grenze gesetzt mit Rücksicht auf die Erfahrung, dass in unserem Klima die Geschlechtsreife um diese Zeit sich einstellt, und weil erst von da an angenommen werden kann, dass das betreffende Individuum die Bedeutung des Beischlafes zu erkennen und für Zulassung oder Abwehr desselben frei sich zu entscheiden im Stande sein wird.

Auf die Thatsache, dass nicht selten die Geschlechtsreife erst nach dem 14. Jahre sich einstellt, nimmt das Gesetz keine Rücksicht. Dagegen unterliegt es keinem Zweifel, dass ein Beischlaf mit einem Individuum unter 14 Jahren nur dann strafbar erscheint, wenn der Thäter wusste, dass dasselbe das vom Gesetze bezeichnete Alter noch nicht erreicht hatte. Hatte

er Gründe, dasselbe zufolge seiner körperlichen Entwickelung für älter zu halten, dann befand er sich allerdings in einem nach §. 2 lit. e des österr. St. G. die Zurechnung ausschliessenden Irrthume. *) Es wird jedoch frühzeitige Geschlechtsreife nicht in Betracht kommen, wenn sonst dem Thäter das Alter bekannt war. In einem von Taylor **) mitgetheilten Falle war das betreffende Mädchen zur Zeit als gegen ihren Verführer die Anklage wegen Nothzucht erhoben wurde, nicht ganz 12 Jahre und 6 Monate alt und — befand sich im letzten Monate der Schwangerschaft. Die Menstruation hatte sich bei dieser Person, einem Fabriksmädchen, im Alter von 10 Jahren und 2 Monaten eingestellt, und der erste, seitdem wiederholt fortgesetzte Beischlaf hatte stattgefunden, als dasselbe 11 Jahre und 8 Monate alt gewesen war. Trotz diesen Umständen wurde der Angeklagte zu 2 Jahren Kerker verurtheilt.

Die Nothzucht mit Kindern bildet die häufigste Form des gesetzwidrigen Beischlafes; dies beweist die Criminalstatistik aller Länder, welche zugleich lehrt, dass nicht vielleicht der Geschlechtsreife bereits nahestehende Mädchen Opfer solcher Attentate wurden, sondern dass die grösste Zahl Kinder im zartesten Alter betraf und dass sogar selbst das Säuglingsalter nicht verschont geblieben ist.

Das jüngste in dieser Weise missbrauchte Kind war 8 Monate (!) alt und der betreffende in Wien vorgekommene Fall wird von Schauenstein***) erwähnt. Von den 400 Fällen, die Tardieu†) untersuchte, betrafen 198 Mädchen unter 11 Jahren und 110 solche zwischen 11 und 15 Jahren. Casper und Liman††) haben zusammen bis zum Jahre 1874 406 Individuen wegen gegen sie verübter Nothzucht untersucht. Von diesen waren mehr als 70 Procent Kinder unter 12 und mehr als 84 Procent unter 14 Jahren. Hievon befanden sich 8 im Alter von $2^1/_2$—3 Jahren (!), 64 im Alter von 3—6, 161 von 7—10, 59 von 11—12 und 60 im Alter von 13 bis 14 Jahren.†††)

---

*) Entscheidung des oberst. Gerichtshofes vom 7. October 1852. Herbst, Commentar I, p. 282.

**) l. c. II. 303.

***) Lehrbuch der ger. Medicin 1875 p. 125.

†) Vergehen gegen die Sittlichkeit p. 10.

††) l. c. 115.

†††) Psychologisch interessant ist die Thatsache, dass im Gegentheil mitunter ganz alte, nichts weniger als anziehende Frauen Opfer solcher Attentate

Es wurde bereits oben erwähnt, dass bei Kindern desto weniger von einem vollkommenen Beischlafe, d. h. von einer Immissio penis in vaginam die Rede sein kann, je mehr das betreffende Kind noch von dem Zeitpunkte der Geschlechtsreife entfernt ist. Es bleibt daher in der Regel nur bei Cohabitationsversuchen, die sich in der Vulva abspielen und meistens das Hymen intact lassen. Wurde trotz des Missverhältnisses der beiderseitigen Genitalien die Einführung des Gliedes forcirt, dann können, wenn der Act mit einer gewissen Brutalität vollzogen wurde, Zerreissungen der äusseren Genitalien erfolgen, wobei auch die grössere Zerreisslichkeit der kindlichen Gewebe zu berücksichtigen sein wird. Doch müssen wir wieder darauf zurückkommen, was wir bereits oben bemerkt haben, dass es, bei dem Umstande, als der Kraftentwicklung des gesteiften Gliedes schon seiner Empfindlichkeit wegen gewisse Grenzen gesetzt sind, wie schon daraus hervorgeht, dass es häufig genug nicht einmal ein festeres Hymen zu überwinden vermag, wenn grobe Verletzungen der Genitalien sich finden, in der Regel wahrscheinlicher sein wird, dass dieselben durch gewaltsame Einführung eines resistenteren Körpers als des Penis, insbesondere der Finger entstanden sind. In dieser Weise ist unseres Erachtens auch der schauerliche von Taylor*) mitgetheilte Fall zu deuten, der ein 11monatliches (!) Kind betraf, welches von einem betrunkenen Soldaten genothzüchtigt worden sein soll, und Tags darauf in Folge der dabei erlittenen Verletzungen starb. Es fanden sich die gesammten äusseren Genitalien in einem gequetschten Zustande, das Perinäum war fast ganz, die Schleimhautfalten des Vestibulums an mehreren Stellen eingerissen, die Vagina vom Uterus abgerissen und durch eine grosse Oeffnung mit der Bauchhöhle in Verbindung stehend. Es ist nicht denkbar, dass durch den Penis diese Verletzungen entstanden sein sollten, wohl aber lässt sich ihre Entstehung durch brutale Manipulationen erklären, wofür auch der Umstand spricht, dass als die Mutter

---

geworden sind. Tardieu berichtet über Nothzucht einer 68jährigen und Casper-Liman über die einer ebenso alten und überdies durch Pockennarben entstellten Person und in Innsbruck wurde im Jahre 1875 ein 18jähriger Bursche wegen Nothzucht verurtheilt, die er an einem 70jährigen ganz herabgekommenen Weibe begangen hatte!

*) l. c. II. 444.

den Soldaten bei ihrem Kinde getroffen hatte, dessen ganze eine Hand blutig gewesen war.

Wohl zu beachten ist jedoch, dass selbst bei von der Pubertät noch weit entfernten Kindern durch fortgesetzte Manipulationen und Cohabitationsversuche die Genitalien vorzeitig so erweitert werden können, dass sie die Immissio penis zu einer Zeit zulassen, in welcher bei anderen Mädchen dies noch unmöglich gewesen wäre, und eine solche Erweiterung bietet natürlich sehr wichtige Anhaltspunkte für die Diagnose von an dem Kinde vorgenommenen geschlechtlichen Acten, um so mehr je weiter dieselbe gediehen ist, und je mehr sie mit dem Alter des Kindes im Missverhältniss steht. Es ist interessant in dieser Beziehung, dass, wie Taylor*) aus glaubwürdiger Quelle berichtet, die Eingebornen von Calcutta die Genitalien kleiner Mädchen mit den Früchten des Pisang künstlich erweitern, um sie recht bald zum Coitus tauglich zu machen; noch interessanter ist aber das Factum, dass auch Casper einen Fall zu untersuchen Gelegenheit hatte, in welchem eine Mutter ihrer 11jährigen Tochter täglich ein ovales Steinchen in die Vagina einführte, in der Absicht, um dieselbe recht bald zur Zulassung des Beischlafes zum Behufe des Erwerbes zu befähigen.

Wichtige Nachtheile in Folge gesetzwidrigen Beischlafes.

Oesterr. St. G.

§. 126. — Hat die Gewaltthätigkeit einen wichtigen Nachtheil der Beleidigten an ihrer Gesundheit oder gar am Leben zur Folge gehabt, so soll die Strafe auf eine Dauer zwischen 10—20 Jahren verlängert werden. Hat das Verbrechen den Tod der Beleidigten verursacht, so tritt lebenslanger schwerer Kerker ein.

Oesterr. St. G.-Entwurf.

§. 191. — — — — — Ist durch die Handlung eine der in dem §. 235 1 und §. 236 bezeichneten Folgen**) verursacht worden,

*) Ibid. 443.

**) §. 235 lautet:

Die Misshandlung wird mit Gefängniss bestraft:

1. Wenn sie eine über eine Woche anhaltende Gesundheitsstörung oder Berufsunfähigkeit zur Folge hatte oder mit besonderen Qualen verbunden war.

§. 236 lautet:

Hat die Misshandlung zur Folge, dass der Verletzte einen Arm, eine Hand, ein Bein, einen Fuss, die Nase, das Sehvermögen auf einem oder beiden

so tritt Zuchthaus bis zu 15 Jahren, und wenn dadurch der Tod der Verletzten verursacht wurde, Zuchthaus bis zu 20 Jahren ein.

§. 192. — — — — Ist — — — (gleichlautend wie im §. 191) — — — so tritt Zuchthausstrafe bis zu 20 Jahren ein.

Deutsches Straf-Gesetz.

§. 178. Ist durch eine der in den §§. 176 und 177 bezeichneten Handlungen der Tod der verletzten Person verursacht worden, so tritt Zuchthausstrafe nicht unter 10 Jahren oder lebenslängliche Zuchthausstrafe ein. Eines Antrages auf Verfolgung bedarf es nicht.

Die gerichtsärztliche Beurtheilung von in Folge eines Nothzuchtsactes zur Entwicklung gekommenen Gesundheits- oder Berufsstörungen, sowie von besonderen im Gesetze ausdrücklich bezeichneten schweren Folgen fällt zusammen mit der forensisch-medicinischen Beurtheilung von „Verletzungen" überhaupt, wie insbesondere aus der ausdrücklichen Hinweisung der §§. 191 und 192 des öst. St. G. E. auf die für „Misshandlung" geltenden Bestimmungen hervorgeht. Indem wir daher auf die Lehre von den Verletzungen verweisen, beschränken wir uns hier blos darauf Folgendes zu bemerken.

Wichtigere Nachtheile für die Gesundheit einer durch gesetzwidrigen Beischlaf missbrauchten Person können hervorgehen erstens aus dem Beischlaf als solchem, zweitens aus den zur Ermöglichung desselben zur Anwendung gebrachten Mitteln.

Zu ersteren gehören Verletzungen der Genitalien, ferner durch die mechanische Irritation bewirkte entzündliche Zustände und stattgehabte virulente Affection, sowie auch, insbesondere durch frühzeitige und wiederholte geschlechtliche Erregung hervorgerufene Nervenkrankheiten; zu letzteren die Verletzungen anderer Organe, ferner der mit einer Ueberwältigung einer Person verbundene allgemein somatische, insbesondere aber psychische Insult, sowie die Gesundheitsstörung, welche durch ein etwa zur Betäubung angewendetes inneres Mittel erzeugt worden ist. Alle diese Processe können entweder nur eine vorübergehende Gesundheitsstörung oder Berufsunfähigkeit bedingen, und es wird von ihrer Natur abhängen, ob die Ge-

---

Augen, das Gehör, die Sprache oder die Fortpflanzungsfähigkeit verliert, oder in Siechthum, Lähmung oder in eine Geisteskrankheit verfällt, oder eine bleibende Verunstaltung erleidet, so ist wegen schwerer Körperverletzung — — —

sundheitsstörung als eine „wichtige" oder gar lebensgefährliche im Sinne des §. 126 des öst. St. G. aufzufassen sein wird, beziehungsweise ob im Sinne des §. 191 und 192 des St. G. E. dieselbe „über eine Woche" angehalten haben konnte; oder sie hinterlassen bleibende schwere Folgen, welche dann nach der Bestimmung des §. 156 des öst. St. G. oder nach jener des §. 236 des öst. St. G.-Entwurfes, beziehungsweise nach denen des §. 224 des deutschen Strafgesetzes zu begutachten sein werden.

Am häufigsten sind es venerische Affectionen, die als Folgezustände eines stattgehabten gesetzwidrigen Beischlafes sich ergeben. Nach der unbestimmten Fassung des §. 126 des öst. St. G. könnte es fraglich erscheinen, ob eine Ansteckung mit Tripper oder mit einem weichen Schanker als ein „wichtiger" Nachtheil an der Gesundheit aufzufassen wäre, da der Ausdruck „wichtig" Deutungen zulässt. Dagegen unterliegt es keinem Zweifel, dass ein solches Leiden im Sinne des §. 235 des Entwurfes als ein solches zu bezeichnen wäre, welches eine über eine Woche dauernde Gesundheitsstörung bildet. Die Infection mit Syphilis wäre unter allen Umständen namentlich aber dann als ein wichtiger Nachtheil an der Gesundheit zu bezeichnen, wenn Consecutiverkrankungen zur Entwicklung gekommen sind, und es wäre denkbar, dass letztere so weit gediehen sein konnten, dass der Zustand vielleicht selbst als „Siechthum" (§. 236 öst. St. G. E. und §. 224 deutsches St. G.) zu begutachten wäre.

Von den übrigen der genannten Folgen des gesetzwidrigen Beischlafes seien hier nur noch die neuro- und psychopathischen Zustände erwähnt. Am häufigsten sind es krampfartige epileptoide Zustände der Kinder, welche mit an ihnen begangenen Nothzuchtsacten in ursächliche Verbindung gebracht werden. Ein solcher Zusammenhang ist, wenn man einestheils die zarte, gegen starke Reize besonders empfindliche Constitution der Kinder im Auge behält, anderseits aber die Thatsache in Betracht zieht, dass periphere Reize auf reflectorischem Wege epileptoide Zustände hervorrufen können, desto weniger als unmöglich hinzustellen, je zarter das betreffende Kind und je intensiver und anhaltender und je öfter sich wiederholend die Reizung seiner Genitalien durch die Cohabitationsversuche gewesen ist.

Doch ist bei der Beurtheilung solcher Fälle mit grösster Vorsicht vorzugehen. Zunächst wird das thatsächliche Vorhandensein convulsiver Anfälle und die Natur der letzteren zu constatiren sein, denn Lügen und Uebertreibungen von Seite der Angehörigen und auch der Kinder selbst gehören gerade in dieser Beziehung nicht zu den Seltenheiten. Ferner wird erhoben werden müssen, ob der Zeitpunkt des Auftretens der Convulsionen mit jenem der an dem Kinde vorgenommenen geschlechtlichen Acte zusammenfällt, oder ob dieselben nicht vielleicht schon früher vorhanden waren oder erst lange darnach aufgetreten sind. Weiter aber wird es Aufgabe des Arztes sein, nach etwaigen anderen Ursachen der Convulsionen zu forschen. Bekanntlich werden Convulsionen im Kindesalter ziemlich häufig beobachtet und es sind insbesondere hydrocephalische Zustände, die sie veranlassen, ferner periphere Reize nicht sexueller Art (Wurmreiz), und man weiss, dass namentlich bei schwächlichen, durch Krankheiten herabgekommenen Kindern, dann während gewisser physiologischer Perioden, wie des Zahnwechsels, der Pubertät, eine erhöhte Reizbarkeit und grössere Geneigtheit zum Entstehen neuropathischer, insbesondere convulsiver Zustände besteht.

Solche natürliche Ursachen der constatirten Krämpfe etc. müssen zunächst berücksichtigt werden, obwohl wieder zu beachten sein wird, dass, wenn bereits aus einem der genannten Gründe eine grössere Reizbarkeit besteht, auch durch hinzugekommene sexuelle Erregungen leichter neuropathische Zustände hervorgerufen werden können. Noch weniger wird aber zu übersehen sein, dass habituelle Onanie ebenfalls im Stande ist, jene Erkrankungen zu erzeugen, und die Rücksichtnahme auf diese Möglichkeit ist um so wichtiger, als auch durch ein solches Laster an den Genitalien ausser Hymen-Lacerationen gleiche Veränderungen zu Stande kommen können, wie nach anderweitigen wiederholt vorgenommenen sexuellen Acten.

Bei Erwachsenen können in Folge der mit gewaltsamer Erzwingung des Beischlafes verbundenen heftigen Affecte des Schreckens und der Angst, sowie in Folge der durch den Verlust der Geschlechtsehre gesetzten gemüthlichen Depression, neuro- und psychopathische Zufälle eintreten. Melancholisches, vorzugsweise aber hysterisches und hystero-epileptisches Irrsein kann sich aus einer solchen Veranlassung entwickeln, wie ein-

schlägige, von Krafft-Ebing*) veröffentlichte drei Beobachtungen zeigen. Eine etwa schon früher bestandene Prädisposition zu geistiger Erkrankung erleichtert das Zustandekommen derartiger Psychosen und ist bei der Begutachtung solcher Fälle in Betracht zu ziehen.

Die höchste Strafe ist auf Nothzucht dann gesetzt, wenn durch dieselbe der Tod verursacht wurde. Selbstverständlich ist in den betreffenden Stellen nur der Tod gemeint, der ohne Absicht des Thäters durch seine auf gesetzwidrige Befriedigung des Geschlechtstriebes gerichtete Handlung erfolgt ist, und zwar entweder während des betreffenden Actes oder nachträglich.

Während des Actes kann der Tod durch Erstickung erfolgen, und zwar durch die Vorgänge, welche der Thäter unternimmt, um einestheils sein Opfer zu überwältigen, anderseits um dasselbe am Schreien zu hindern. Also durch Verschluss der Respirationsöffnungen mit der Hand, Bedecken des Gesichtes mit Tüchern, Betten oder mit den über den Kopf geschlagenen Röcken der Genothzüchtigten, ferner durch Würgen am Halse. Der gleichzeitige Bestand von mit Respirationsbeschwerden verbundenen Krankheiten, wie Lungen- oder Herzkrankheiten, kann den tödtlichen Ausgang eines solchen Gewaltactes wesentlich begünstigen. Ebenso kann der Tod durch Herzlähmung eintreten und zwar entweder durch den von den heftigen Affecten veranlassten Schok oder in Folge von Ueberanstrengung des Herzens, auf letztere Weise wieder desto leichter, wenn das Herz schon früher erkrankt war, insbesondere wenn Klappenfehler oder fettige Degenerationen des Muskelfleisches bestanden. Der seinerzeit viel Aufsehen erregende, in Glogau vorgekommene Fall, gehört vielleicht in eine dieser Kategorien.

Nachträglich kann der Tod eintreten in Folge ausgebreiteter Verletzung der Genitalien und der durch sie veranlassten secundären Processe, ebenso in Folge bei der Ueberwältigung erzeugter anderweitiger Verletzungen, ferner auch in Folge des etwa angewandten Betäubungsmittels (Chloroform), welches übrigens auch schon während und selbst vor dem geschlecht-

*) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. 1874 XXI. 60.

lichen Acte den Tod veranlassen kann, endlich möglicher Weise auch in Folge der stattgefundenen syphilitischen Ansteckung.

Die Untersuchung und Begutachtung solcher Fälle würde nach den bei der Besprechung der gewaltsamen Todesarten auseinanderzusetzenden Grundsätzen zu erfolgen haben. In jenen Fällen, in denen der Tod während des Actes oder gleich darnach erfolgte, wäre die Diagnose des thatsächlich stattgefundenen Beischlafes insoferne leichter, als sowohl die etwa geschehenen Veränderungen an den Genitalien anatomisch untersucht, als auch Spermatozoen im Genitalcanale selbst gefunden werden können.

Schliesslich sei bemerkt, dass die von älteren Autoren bestrittene Möglichkeit einer Conception durch einen ohne Einwilligung vollzogenen Beischlaf nicht den geringsten Zweifeln unterliegen kann, dass aber eine durch einen Nothzuchtsact erfolgte Schwängerung weder vom österreichischen noch vom deutschen Gesetze als ein erschwerender Umstand betrachtet wird, obgleich, da auch andere aus der That entsprungene, wenn auch nicht beabsichtigte wichtige Folgen (und als solche muss doch eine stattgehabte Schwängerung gewiss betrachtet werden) dem Thäter imputirt, d. h. bei der Bemessung der Strafe in Betracht gezogen werden, eine solche Bestimmung vertreten werden könnte.

Selbstverständlich hat in einem solchen Falle der Thäter alle jene Paternitätspflichten zu erfüllen, die durch das bürg. Gesetzbuch vorgeschrieben sind. Während jedoch das österr. allg. bürgerl. Gesetzbuch bei der Bestimmung des von Seite des Vaters zu Leistenden auf den bezeichneten Fall keine Rücksicht nimmt, enthält der §. 1 des preuss. Gesetzes vom 24. April 1854 die ausdrückliche Bestimmung, dass eine Frauensperson, welche durch Nothzucht oder im bewusstlosen oder willenlosen Zustande geschwängert worden, berechtigt ist zu verlangen, dass ihr das im allg. Landrechte vorgeschriebene höchste Mass der Abfindung zugesprochen werde.

Unzüchtige Handlungen anderer Art.

Das gegenwärtige österr. St. G. B. (§. 128) bezeichnet den geschlechtlichen Missbrauch von Knaben und Mädchen unter 14 Jahren, sowie von im Zustande der Wehr- oder Be-

wusstlosigkeit befindlichen Personen, wenn derselbe auf andere Weise als durch Beischlaf erfolgte und auch nicht die Unzucht zwischen Personen desselben Geschlechtes darstellte, als Schändung, welchen Ausdruck wir der Kürze wegen beibehalten können.

Gleichen geschlechtlichen Missbrauch versteht der österr. St. G. E. (§§. 189, 191) und das deutsche St. G. (§§. 174, 176) unter „unzüchtigen Handlungen" im engeren Sinne, d. h. abgesehen vom Beischlaf und von Päderastie. Eine nähere Bezeichnung der Art und Weise, in welcher in diesem Sinne der geschlechtliche Missbrauch erfolgt sein muss, ist im Gesetze nicht angegeben, wäre auch bei der Dehnbarkeit des Begriffes „unzüchtige Handlung" nicht leicht auszuführen. Deshalb hat auch das preuss. Obertribunal angenommen, dass die Frage, welche Handlungen als „unzüchtige" zu betrachten, thatsächlicher Natur und durch die Geschwornen zu beantworten sei.*)

Erfahrungsgemäss bestehen derartige unzüchtige Handlungen meistens in Manipulationen an den Genitalien der betreffenden Personen, oder darin, dass insbesondere Kinder zu onanistischen Zwecken missbraucht werden, Vorgänge, die sowohl mit männlichen als weiblichen Kindern und beidemale sowohl von Männern als von weiblichen Individuen vorgenommen werden können. In letzterer Beziehung besteht zwischen der Fassung des §. 128 des österr. St. G. und des §. 191 lit. 3 des öst. Entw. ein wesentlicher Unterschied. Zufolge ersterer musste, wenn die Handlung als Schändung aufgefasst werden sollte, der geschlechtliche Missbrauch an der Person der Gemissbrauchten verübt worden sein und das Verbrechen war nicht vorhanden, wenn letztere Person vom Thäter blos als Werkzeug der Selbstbefleckung benützt wurde, in welchem Fall die That als Verführung zur Unzucht (§. 132) zu qualificiren war.**) Der erwähnte Paragraph des österr. Entwurfes behandelt und straft beide Vorgänge auf gleiche Weise, ebenso der §. 176 lit. 3 des deutschen St. G. indem es in beiden heisst: „Mit Zuchthaus wird bestraft, wer — — — 3. mit Personen unter 14 Jahren unzüchtige Handlungen vornimmt oder die-

*) Casper-Liman l. c. p. 113.

**) Entscheidung des ob. Gerichtsh. vom 3. Febr. 1858 u. 8. März 1864, Herbst l. c. p. 285.

selben zur Verübung oder Duldung unzüchtiger Handlungen verleitet."

Es besteht ferner zwischen dem gegenwärtigen österr. St. G. und dem neuen Entwurf, sowie dem deutschen St. G. auch insoferne ein Unterschied, dass an Frauenspersonen über 14 Jahren vorgenommene unzüchtige Handlungen im bezeichneten engeren Sinne nur dann mit Zuchthausstrafe geahndet werden, wenn diese mit Gewalt vorgenommen oder wenn die betreffende Frauensperson durch Drohung mit gegenwärtiger Gefahr für Leib oder Leben zur Duldung der unzüchtigen Handlung genöthigt wurde (§. 191 lit. 1 österr. E., §. 176 lit. 1 deutsch. St. G.), nicht aber wenn die Person im Zustande der Wehr- oder Willenlosigkeit (§. 191 lit. 2 österr. E.) beziehungsweise im Zustande der Willens- oder Bewusstlosigkeit (§. 176 lit. 2 deutsch. St. G.) sich befand oder geisteskrank gewesen war, da in diesen Bestimmungen nur von „ausserehelichem Beischlafe" die Rede ist.

Die Aufgaben des Gerichtsarztes sind in allen solchen Fällen die gleichen wie bei der Beurtheilung eines gesetzwidrig vorgenommenen Beischlafes. Er hat nämlich zu untersuchen, erstens ob an dem angeblich gemissbrauchten Individuum Zeichen vorhanden sind, welche auf eine mit demselben getriebene unzüchtige Handlung schliessen lassen, zweitens ob Zeichen einer stattgehabten Ueberwältigung bestehen, oder mit Rücksicht auf §. 128 österr. St. G., ob das Individuum zur Zeit der That wehr- oder bewusstlos (geisteskrank) war, und drittens, ob und welche Folgen aus dem geschlechtlichen Missbrauche für das gemissbrauchte Individuum entstanden sind.

Wieder sind zunächst die Genitalien zu untersuchen, ob an denselben Veränderungen bestehen, welche auf an diesen ausgeübte Manipulationen zu beziehen sind. Die Veränderungen, welche auf diese Weise an den weiblichen Genitalien entstehen können, werden abhängen einestheils von der Brutalität, mit welcher vorgegangen wurde, dann aber auch von der Weite der betreffenden Genitalien, sowie auch, was insbesondere bei Kindern in Betracht kommt, davon, ob der geschlechtliche Missbrauch nur einmal oder nur einigemale und selten, oder wiederholt und in kurzen Zwischenräumen erfolgte.

Durch brutales Einbohren der Finger in die Genitalien kleiner Mädchen können aus den oben angeführten Gründen viel leichter Zerreissungen des Hymen entstehen, als durch

den Penis, mit dem ein Vordringen bis zum Hymen und über dasselbe hinaus desto weniger möglich ist, je enger noch die betreffenden Genitalien gewesen sind. Ueberhaupt werden bei solchen Verletzungen die Raumverhältnisse der betreffenden weiblichen Genitalien mit dem Caliber des Penis, beziehungsweise des Fingers zu vergleichen sein, um die Frage zu beantworten, ob dieselbe mit diesem oder mit jenem entstanden sein konnten. Mitunter können sich Befunde ergeben, die sofort als nicht durch den Penis, sondern durch den eingebohrten Finger oder mindestens ähnliche harte und verhältnissmässig dünne Körper erzeugte, zu erkennen sind. So bildet Tardieu*) einen Fall ab, in welchem, ohne dass der freie Rand des halbmondförmigen Hymen verletzt war, im mittleren Theile des letzteren eine unregelmässig eingerissene, senkrecht nach abwärts bis ins Schambändchen dringende Zerreissung sich fand, die offenbar durch den gewaltsam durchgestossenen Finger entstanden ist. Ebenso konnte in dem von Lender**) mitgetheilten Falle, in welchem aus der hochgradig entzündeten Scheide eines 4jährigen Mädchens, dessen Hymen frisch gerissen war, ein Stückchen eines von ihrem Unterröckchen herrührenden Wollstoffes herausgezogen wurde, kein Zweifel darüber bestehen, dass ein solcher Befund nicht durch den Penis, wohl aber durch den gewaltsam eingebohrten Finger erzeugt worden sein konnte. — In anderen Fällen können die charakteristischen Abdrücke von Fingernägeln Aufschluss geben über die Art des Insultes, welcher die betreffenden Genitalien getroffen hatte.

Beschränkte sich der geschlechtliche Missbrauch des Mädchens nur auf Betastungen der Genitalien u. dgl., so sind, namentlich nach blos einmaligem oder selten vorgenommenem derartigem Acte, keine Veränderungen an den Geschlechtstheilen zu erwarten. Wiederholte solche Manipulationen können theils Irritationserscheinungen hervorrufen, theils jene Erschlaffung und Ausweitung der Theile bewirken, die auch durch wiederholte Cohabitationsversuche, aber auch durch habituelle Onanie sich bilden können.

Geschlechtlicher Missbrauch von Knaben kann Irritations-

---

*) l. c. Taf. III., Fig. 14.

**) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. 1865 N. F. II. p. 355.

erscheinungen am Penis, Erschlaffung des Präputiums u. dgl. zurücklassen, die ihrerseits wieder ebenfalls durch Onanie entstehen können. In der überwiegenden Zahl der Fälle von Schändung von Knaben sowohl als Mädchen finden sich keine auffallenden Veränderungen an den Genitalien, und solche werden natürlich insbesondere dann vollkommen fehlen, wenn die Schändung nicht im Missbrauche des Individuums selbst bestand, sondern wenn dieses als Werkzeug zur Selbstbefleckung benutzt worden ist.

Die Frage, ob Ueberwältigung stattgehabt hatte, oder ob das missbrauchte Individuum wehr- oder bewusstlos war, ist natürlich nach denselben Grundsätzen zu untersuchen und zu beantworten, wie sie bei der Nothzucht besprochen worden sind.

Gleiches gilt von der Beurtheilung der Frage, ob durch die unzüchtige Handlung Nachtheile für die Gesundheit entstanden sind, oder dadurch gar der Tod herbeigeführt wurde. Venerische Ansteckung kommt bei an Mädchen von Männern begangenen Schändungsattentaten nur selten vor, leichter kann dieselbe erfolgen bei Missbrauch von Knaben durch Frauenspersonen, wie uns selbst ein solcher Fall bekannt ist.

Widernatürliche Unzucht.

Das öst. St. G. (§. 129) unterscheidet widernatürliche Unzucht zwischen Personen desselben Geschlechtes und mit Thieren. Ebenso §. 190 des öst. St. G.-Entwurfes und §. 175 des deutschen Strafgesetzes, jedoch mit dem Unterschiede, dass der Begriff der widernatürlichen Unzucht zwischen Personen desselben Geschlechtes nur auf die zwischen Personen „männlichen“ Geschlechtes, also auf die Päderastie eingeengt wird. Letztere Beschränkung ist eine sehr zweckmässige; denn wenn auch widernatürliche Unzucht zwischen Weibern, die bereits den Alten als „lesbische Liebe“ und „Tribadie“ bekannt war, auch gegenwärtig häufig genug geübt wird, wie man insbesondere in Gefangenhäusern und Detentionsanstalten für Prostituirte beobachten kann*), so

*) Wie Mayer (Friedreich's Blätter f. ger. Med. 1875, 41) mittheilt, berichtet Dr. Fischer, Hausarzt am Arbeitshause zu St. Georgen, ein sehr

kommt doch diesen gewiss nach keiner Richtung hin jene moralische und insbesondere strafrechtliche Bedeutung zu, wie der Päderastie.

A. Die Päderastie.

Unter Päderastie versteht man die Befriedigung des Geschlechtstriebes durch Immission des Penis in den Anus. Die Gesetzgeber hatten bei der Fixirung der widernatürlichen Unzucht zwischen Personen männlichen Geschlechtes als besonders zu behandelnden Delictes offenbar nur die genannte sexuelle Ausschreitung im Auge, obwohl der Ausdruck „widernatürliche Unzucht" Deutungen zulässt, worauf um so mehr hätte Rücksicht genommen werden sollen, als thatsächlich bei vielen als widernatürliche Unzucht aufgefassten Fällen die Befriedigung des Geschlechtstriebes weniger durch den Anus als vielmehr nur durch wechselseitige Manustupration erfolgt, und häufig combinirte Excesse vorkommen.*)

Die Päderastie ist ein uraltes Laster. Bereits die Bibel setzte Strafen darauf und warnt vor dem Götzendienste des Moloch und Bal Phegor, bei welchem die Päderastie eine grosse Rolle spielte. Bekannt ist die Verbreitung dieses Lasters im classischen Griechenland (griechische Knabenliebe), sowie die Thatsache, dass man die Ausübung desselben nicht blos als nicht anstössig betrachtete, sondern dass auch die berühmtesten

---

erfahrener Gefängnissarzt, es komme gar nicht selten vor, dass die an sexuelle Genüsse gewöhnten Mädchen in der Anstalt selbst Liebschaften etabliren, und sobald sie irgendwo Gelegenheit finden, sich zu vereinigen suchen. Ihre Leidenschaft entbrennt nach dieser Richtung merkwürdig, und sie machen alle Qualen der Liebe und Eifersucht durch, wie sie nur bei Verschiedenheit der Geschlechter hie und da im Leben vorzukommen pflegt.

*) Dies geht deutlich aus dem psychologisch höchst interessanten Selbstbekenntniss eines den höheren Ständen angehörenden Päderasten hervor, dessen Mittheilung wir Casper verdanken (Liman's Handb. I. 183). Im Jahre 1870 wurde in Innsbruck der Vorsteher eines Junggesellenbundes (in loco „Buben-Apis" genannt) wegen widernatürlicher Unzucht verurtheilt, die er mit einer grossen Zahl halberwachsener Knaben getrieben hatte. Fast alle ihm zur Last gelegten Handlungen liefen auf onanistische Manipulationen hinaus, die er theils selbst an den Knaben vornahm, theils an sich vornehmen liess. Nur einmal hatte er die Immissio penis in den Anus eines Jungen unternommen, musste jedoch davon abstehen, als dieser wegen Schmerz zu schreien anfing.

Männer Griechenlands sich derselben ergaben.*) Ebenso bekannt ist das päderastische Treiben in Rom in der Kaiserzeit und die Satyren Juvenal's und Martial's, die dasselbe geisseln, sowie die lex scatinia, die demselben Schranken zu setzen bestimmt war.

Dass in gegenwärtiger Zeit die Päderastie häufig genug geübt wird, beweisen die Beobachtungen Casper's, sowie jene Tardieu's**), welche beide sogar ganze Gesellschaften von Päderasten zu untersuchen Gelegenheit hatten.

Die strafrechtliche Behandlung dieses Lasters ist gegenwärtig eine ungleich mildere, als sie früher gewesen war.

Während die peinliche Halsgerichtsordnung Karl V. die Strafe des Feuertodes auf widernatürliche Unzucht setzte und in England und Amerika noch in neuerer Zeit auf diesem Verbrechen der Galgen stand, bestraft das österr. Gesetz (§. 130) eine solche That nur mit 1—5 Jahren schweren Kerkers, und der österr. Entwurf, sowie das deutsche St. G. sogar nur mit Gefängniss.

Diese mildere Auffassung hat ihren Grund in der milderen Beurtheilung der geschlechtlichen Ausschreitungen überhaupt, die sich in der modernen Gesetzgebung bemerkbar macht, anderseits aber darin, dass man in Folge psychiatrischer Erfahrungen geneigt ist, die geschlechtliche Zuneigung zu Individuen des eigenen Geschlechtes in einzelnen Fällen mit einem abnormen sexuellen Fühlen in Verbindung zu bringen.

Das Vorkommen einer conträren Sexualempfindung und in Folge dessen einer perversen Richtung des Geschlechtstriebes ist eine durch eine Reihe von Beobachtungen**) sichergestellte Thatsache, auf welche bei der Beurtheilung der „widernatürlichen Unzucht" nothwendig Rücksicht genommen werden muss. Wir werden auf diese forensisch sowohl als psychopathologisch höchst interessanten Fälle an einer anderen Stelle zurückkommen, bemerken nur hier, dass eine solche „angeborne

*) Im Cornelius Nepos finden sich folgende Stellen:
„Laudi in Graecia ducitur adolescentulis multos habere amatores." —
„Alcibiades ineunte adolescentia amatus est a multis more Graecorum."

**) Vide diese zusammengestellt von Krafft-Ebing, Archiv f. Psych. 1877, VII. p. 291.

Verkehrung der Geschlechtsempfindung mit dem Bewusstsein der Krankhaftigkeit dieser Erscheinung" (Westphal) vorzugsweise als Theilerscheinung anderer neuro- oder psychopathologischen Zustände beobachtet wurde, und dass es vorläufig noch sehr fraglich erscheint, ob eine solche conträre Sexualempfindung auch als isolirte Erscheinung vorkommen könne.

In der überwiegenden Zahl der Fälle ist die Päderastie weder eine neuro- noch eine psychopathologische Erscheinung, wie schon die Geschichte dieses Lasters und ihre allgemeine Verbreitung im classischen Zeitalter beweist. Sie findet sich verhältnissmässig häufig in Straf- und Versorgungsanstalten und erklärt sich dort einestheils durch die aus dem gedrängten Zusammenleben vieler Männer sich ergebende Gelegenheit zu solchen Ausschreitungen, anderseits aus der Unmöglichkeit, den Coitus anderweitig auszuüben. Das öftere Vorkommen dieses Lasters bei Geistlichen erklärt sich unschwer aus dem Cölibate und aus der Scheu vor den Folgen eines sexuellen Umganges mit dem weiblichen Geschlechte. Letztere kann aber auch bei anderen Ständen angehörigen Individuen den Beweggrund abgeben. So setzte der oben angeführte, wegen Päderastie verurtheilte „Buben-Apis" den von ihm missbrauchten Burschen offen auseinander, „dass bei Weibspersonen etwas Derartiges viel zu gefährlich sei, da es leicht etwas abgeben könne, während man bei Buben in dieser Beziehung sich nicht zu fürchten brauche", und dieser Umstand mag auch wohl die Ursache sein, warum mitunter Päderastie auch unter Ehegatten getrieben wird. In wieder anderen treffen wir dieses Laster bei Wüstlingen, für welche der normale geschlechtliche Genuss bereits seinen Reiz verloren, weshalb sie stärkere Reize aufsuchen und in verbotener Unzucht finden. Auch die Verführung spielt eine grosse Rolle. Weiter kommen Fälle vor, dass durch Onanie erregtes Misstrauen in die männliche Potenz, aber auch angeborne fehlerhafte Bildung der Genitalien die Betreffenden veranlasst, die geschlechtliche Befriedigung auf andere Weise zu suchen. Thatsächlich liefern die Onanisten ein Hauptcontingent für päderastische Unzucht. Einen Fall von Hypospadie mit Verkrümmung des Penis bei einem angeblichen Päderasten bringt Casper (l. c. 200) und hier in Wien kam vor einigen Jahren ein Fall vor, wo bei

dem thatsächlich päderastischer (passiver) Unzucht ergebenen Individuum eine hochgradige Verkümmerung des Penis gefunden wurde.

Dass namentlich in den Weltstädten die Päderastie gewerbsmässig ausgeübt wird und eine eigenthümliche Art der Prostitution bildet, ist eine Thatsache, die besonders von Tardieu in grellen Farben geschildert wird.

Man sieht demnach, dass es eine ganze Reihe von Momenten gibt, welche diese psychologisch allerdings merkwürdige Verirrung des Geschlechtstriebes auch ohne Annahme eines neuro- oder psychopathologischen Zustandes vollkommen erklärt, und dieser Umstand, sowie der, dass auch das Rechtsbewusstsein im Volke solche Handlungen nicht blos als Laster, sondern als Verbrechen beurtheilt*), hat trotz von medicinischer Seite erhobenen und mit Rücksicht auf obige Beobachtungen theilweise gerechtfertigten Zweifeln über die Strafwürdigkeit solcher Handlungen, auch die modernen Gesetzgeber bewogen, die widernatürliche Unzucht zwischen Personen männlichen Geschlechtes in das Strafgesetz aufzunehmen.

Die Päderastie kann man je nach der Rolle, die die einzelne Person dabei spielt, in eine active und passive unterscheiden.

Die active Päderastie hinterlässt keine charakteristischen Kennzeichen, selbst dann nicht, wenn sie habituell betrieben wurde. Tardieu gibt zwar an, dass er bei einzelnen der von ihm untersuchten activen Päderasten eine hundepenisartig zugespitzte und verschmälerte Eichel gesehen habe, welche Form er von der gewaltsamen und wiederholten Einbringung des Penis in den engen After herzuleiten geneigt ist. Andere haben jedoch nichts Derartiges beobachtet, auch ist nicht abzusehen, wie ein kurz vorübergehender, wenn auch wiederholter Druck auf die doch elastische Eichel an dieser eine solche Formveränderung erzeugen sollte. Wir selbst hatten Gelegenheit, einen alten, eingestandenermassen seit Jahren der activen Päderastie ergebenen Pfründner zu untersuchen, haben jedoch ausser einer grossen Schlaffheit seiner Genitalien, die durch seinen marastischen Zustand genügend

*) Motive des deutschen St. G.-Entwurfes.

sich erklärte, nicht die geringste Abweichung des Penis von der Norm constatiren können. Gleich negative Resultate gab uns die Untersuchung zweier Individuen, von denen das eine im Verdachte stand, durch längere Zeit Knaben zu päderastischen Zwecken zu missbrauchen, und die eines anderen, welches auf frischer That ertappt worden war.

Die passive Päderastie ist eher geeignet, diagnostisch verwerthbare Kennzeichen zu hinterlassen, und die Natur dieser wird vorzugsweise von dem Umstande abhängen, ob der betreffende Act zum ersten Male ausgeübt wurde, oder ob habituelle passive Päderastie vorliegt.

Im ersteren Falle sind Zeichen stattgehabter gewaltsamer Ausdehnung der Afteröffnung, insbesondere Excoriationen, Einrisse der Schleimhaut und selbst tiefere Verletzungen, sowie die secundären Irritationserscheinungen, desto eher zu erwarten, mit je grösserer Brutalität der Act verübt wurde, und je grösser die Differenz der Dimensionen zwischen der Afteröffnung einerseits und dem Penis anderseits gewesen ist. Daher insbesondere bei noch im kindlichen Alter stehenden Individuen. Bei älteren Individuen ist bekanntlich, wenn der Sphincter erschlafft ist, der After grosser Ausdehnung fähig, wie die von Simon in die chirurgische und gynakölogische Praxis eingeführte Untersuchungsmethode beweist, bei welcher man in der Chloroformnarkose mit der ganzen Hand und selbst mit dem Arm in das Rectum eingeht und selbst die Nieren abzutasten vermag.

Es folgt daraus, dass bei einem Erwachsenen, wenn dieser den Sphincter ani nicht wirken lässt, wie dies bei freiwilliger Gestattung des Actes geschieht, die Einführung des erigirten Gliedes in den After ohne besondere Schwierigkeit erfolgen kann und auch keine Spuren zurücklassen muss.

Der Nachweis ejaculirten Spermas wäre natürlich nur in dem Falle beweisend, wenn es, was nur in ganz frischen Fällen (an Leichen) möglich ist, gelingen sollte, es im After selbst aufzufinden, aber auch an anderen Körperstellen oder in der Wäsche, wenn wie z. B. bei unreifen Knaben die Möglichkeit, dass die gefundene Spur von eigenem Sperma herrühren könnte, positiv ausgeschlossen werden kann. Den Fall eines achtjährigen, von einem 14½jährigen Jungen päderastisch

gemissbrauchten Knaben, in dessen Hemde der Nachweis von Spermatozoën gelang, beschreibt Casper (l. c. 208).

Uebertragung von Tripper und virulenten Geschwüren durch Päderastie ist thatsächlich beobachtet worden, und ein solcher Befund ist natürlich von grosser diagnostischer Wichtigkeit, namentlich dann, wenn die Affection blos auf den After und seine unmittelbare Nachbarschaft sich beschränkt. Der Umstand, dass auch bei anderweitig acquirirter virulenter Affection die Haut der Gesässfalte an der Erkrankung häufig participirt (Condylome), ist nicht ausser Acht zu lassen.

Als Zeichen habitueller passiver Päderastie wurde schon von den alten Satyrikern (Martial) und Aerzten (P. Zacchias) sowie theilweise auch von anderen Beobachtern (Tardieu, Casper) angegeben: Auffallend schlaffe, dutenförmig gegen den After sich einsenkende Nates (podice laevis), Erweiterung der Afteröffnung, Schlaffheit des Sphincter ani, Verstreichung der sonst um die Afteröffnung stern- oder strahlenförmig angeordneten Hautfältchen und gewisse theils hahnenkammförmige, theils ringförmige Wucherungen der Schleimhaut der Afteröffnung (Mariscae der Alten).

Von diesen Zeichen hat gar keinen Werth die Erschlaffung und dutenförmige Einsenkung der Hinterbacken, denn die Festigkeit und Rundung der letzteren, sowie das mehr oder weniger feste Anliegen derselben hängt, wie wir dies schon bezüglich des ähnlichen Verhaltens der grossen Labien auseinandergesetzt haben, von dem Ernährungs- (Jugend-) Zustande des betreffenden Individuums ab, und wie bekannt sind alte oder anderweitig herabgekommene Leute ganz gewöhnlich „podice laeves“ ohne dass man sie päderastischer Unzucht beschuldigen kann, ebenso wie thatsächlich bei habituellen, jedoch gut genährten, insbesondere bei jungen passiven Päderasten ganz normale Hinterbacken gefunden wurden. Dagegen ist die Erweiterung der Afteröffnung und die Erschlaffung des Sphincters allerdings ein beachtenswerthes Symptom, das namentlich bei jüngeren und sonst gesunden Individuen auffallen muss. Ein von allen Beobachtern (P. Zacchias, Tardieu, Casper) besonders hochgehaltenes Kennzeichen passiver habitueller Päderastie ist das Verstrichensein der um die Afteröffnung stern- oder strahlenförmig angeordneten Hautfältchen, und daher glatte Beschaffenheit des Aftersaumes.

Wir haben diese faltenlose Beschaffenheit des Afters nebst Erweiterung und Erschlaffung desselben sehr schön ausgebildet gesehen bei einer Prostituirten, die viele Jahre in einem Dresdener Bordell zugebracht hatte, und ihrem eigenen Geständnisse zufolge zur Zulassung des Coitus per anum gemiethet und abgerichtet worden war.

Die Mariscae oder Cristae der Alten sind Wucherungen der Schleimhaut des Afters, die mitunter knotige oder lappige hahnenkammartige Gebilde, manchmal aber einen prolapsusartigen Saum (Casper) darstellen. Da solche Bildungen, welche man, obgleich ihnen durchaus nicht immer Venenerweiterungen entsprechen, mit dem Gesammtnamen Hämorrhoiden bezeichnet, auch bei Nichtpäderasten ungemein häufig vorkommen, so kann ihnen um so weniger ein Werth zugeschrieben werden, als es gar nicht sichergestellt ist, dass der Päderastie überhaupt ein fördernder Einfluss auf die Entstehung der genannten Gebilde zukommt. In unserem eben erwähnten Falle waren sie nicht vorhanden, dagegen fanden wir sie, grosse, hahnenkammartige und aus cavernösem Gewebe bestehende Lappen bildend, stark entwickelt an der Leiche zweier 40jährigen Prostituirten, welche, wie auch andere Merkmale und die Anamnese erwiesen, ihr Gewerbe a posteriori ausgeübt hatten.

Narben nach specifischen Geschwüren, wenn sie als solche zweifellos erkannt werden, sind diagnostisch sehr werthvolle Befunde. Gleiches gilt vom chronischen Katarrh des Mastdarms, der bei habituellen passiven Päderasten vielleicht ebenso häufig vorkommt wie die Blennorrhoe der Scheide und des Uterus bei Prostituirten. Sowohl bei der während des Lebens, als bei den als Leichen untersuchten Prostituirten haben wir einen profusen chronischen Mastdarmkatarrh gefunden, und erstere gab an, dass sie bereits seit Jahren und überhaupt so lange daran leide, als sie den Coitus per anum zulasse. Es ist einestheils die mechanische Reizung der für solche Insulte nicht bestimmten Mastdarmschleimhaut, anderseits die Tripperinfection, welche das Entstehen chronischer Mastdarmkatarrhe bei habituellen passiven Päderasten wohl begreiflich erscheinen lässt. *)

*) Eigenthümlich sind die bei einzelnen passiven Päderasten beobachteten weiblichen Gewohnheiten, so weiblicher Putz, in Locken gedrehte Haare, Ge-

Die active Päderastie kann mit und ohne Einwilligung des zweiten Theiles geübt worden sein. Ersteres ist das bei weitem Häufigste, und wenn der passive Theil nicht etwa ein Kind oder ein blödsinniges Individuum gewesen ist, verfallen beide Thäter dem Gesetze. Die Fälle, in denen die Päderastie ohne Einwilligung des Opfers vollbracht wurde, betreffen meist Kinder; aber auch gegenüber Erwachsenen sind solche Versuche vorgekommen, wie ein von Casper (l. c. 203) mitgetheilter Fall beweist. Es ist selbstverständlich, dass ein gewaltsamer Missbrauch eines Erwachsenen zu diesem Zwecke von Seite eines Einzelnen, wenn nicht ganz besondere, der Verübung der That günstige Umstände vorhanden waren, nicht angenommen werden kann, dass man daher derartigen Angaben mit noch mehr Vorsicht entgegentreten wird, als sie schon gegenüber ähnlichen Aussagen angeblich genothzüchtigter Frauenspersonen angezeigt zu sein pflegt.

Auch bei der Päderastie ist es Aufgabe des Gerichtsarztes, nicht blos Anhaltspunkte für die Sicherstellung des Thatbestandes aufzusuchen, sondern auch zu constatiren, ob und welche Folgen für die Gesundheit des gemissbrauchten Individuums aus dem Acte entstanden sind (§. 130 öst. St. G.). Solche Folgen kommen wieder insbesondere bei gemissbrauchten Kindern in Betracht, und können einestheils aus den localen Verletzungen am After, aus der erfolgten virulenten Infection, aus Verletzungen anderer Art (vide den schauerlichen von Liman l. c. 204 mitgetheilten Zastrow'schen Fall) oder aus dem durch die locale Reizung oder den Affect gesetzten Insult des Nervensystems resultiren, und sind nach denselben Grundsätzen zu beurtheilen, die bereits bei der Nothzucht auseinandergesetzt worden sind. Die nachtheiligen Folgen, welche habituelle Päderastie auf die allgemeine Gesundheit der dabei Betheiligten ausüben soll, sind vielfach übertrieben worden. Casper (l. c. 187) stellt derartige Behauptungen, die Abmagerung, Tuberculose u. dgl. von solchem Missbrauch herleiten wollen, entschieden in Abrede. Unserer

brauch von wohlriechenden Salben und Oelen etc. Es wäre irrig, solche Erscheinungen sofort als Zeichen einer abnormen (conträren) Sexualempfindung zu deuten, denn derartiges Gebahren erklärt sich auf gleiche Weise wie die verschiedenen Kunststücke der Coquetterie, die die Prostituirten anzuwenden pflegen, um Männer an sich zu locken.

Ansicht nach ist es, wenn solcher Missbrauch mit Kindern getrieben wird, weniger die Päderastie als solche, als vielmehr anderweitige in der Regel damit verbundene sexuelle Excesse (Onanie), welche geeignet erscheinen, die betreffenden Individuen in ihrer Ernährung und Gesundheit herabzubringen. Wie vorsichtig man aber bezüglich derartiger Folgen sein muss, beweist der von Dohrn*) mitgetheilte Fall, in welchem von einem alten Pfründner mit fünf in demselben Hause wohnenden Knaben Päderastie und andere Unzucht getrieben worden war, und nachdem fast alle diese Knaben hintereinander erkrankten und drei davon starben, die Erkrankung sowohl als der Tod dieser Kinder von dem geschlechtlichen Missbrauch derselben hergeleitet wurde, während es doch bei genauer Erwägung aller Umstände keinem Zweifel unterliegen kann, dass die Kinder an einem typhösen Leiden erkrankt, beziehungsweise gestorben waren, welches mit der mit ihnen getriebenen Unzucht in keinem ursächlichen Zusammenhange gestanden hatte.

Unzucht mit Thieren.

Dem Laster der Sodomie begegnen wir ebenfalls bereits in den ältesten Zeiten. Ausserdem, dass diese Unzuchtsform den Bewohnern von Sodoma und Gomorrha zur Last gelegt wird, finden wir auch sonst in der Bibel eine Zahl von Stellen, aus welchen hervorgeht, dass dieselbe auch dem auserwählten Volke Gottes nicht unbekannt gewesen war.

Auch gegenwärtig kommen derartige Ausschreitungen des Geschlechtstriebes, wenn auch sehr selten, zur Beobachtung, noch seltener aber zur gerichtsärztlichen Untersuchung.

Die meisten in der Literatur enthaltenen Fälle betreffen geschlechtlichen Missbrauch weiblicher Thiere durch Männer. Es ist selbstverständlich, dass nur, wenn die Betreffenden bei der That ertappt werden, und nur wenn unmittelbar nach einer solchen That Gelegenheit geboten ist, das betreffende Thier sowohl als den Thäter zu untersuchen, möglicher Weise ein die verbotene Cohabitation bestätigender Befund sich ergeben könnte. Die Untersuchung wäre in einem solchen Falle natür-

*) Vierteljahrsschrift f. ger. M. VII. 193.

lich zunächst auf den Nachweis von Sperma in der Scheide des missbrauchten Thieres zu richten. Von Werth wäre ferner der Befund von Haaren des Thieres an den Genitalien des Thäters oder in der Nähe derselben. Einen solchen Fall hat Kutter*) mitgetheilt. Er betraf einen Knecht, der dabei getroffen wurde, als er eben eine Stute gemissbraucht hatte und der sofort ärztlich untersucht werden konnte. Bei diesem Manne fanden sich, nachdem die Vorhaut zurückgezogen wurde, in der Eichelfurche Härchen, welche angeblich, freilich ohne mikroskopische Untersuchung, als der betreffenden Stute angehörig erkannt wurden; ebenso wurden blutige Flecken auf der Hose und am Hemde des Untersuchten und gleichzeitig ein blutiger Ausfluss aus der Scheide der Stute constatirt.

Wir selbst hatten nur einmal Gelegenheit, vor Gericht über einen Fall angeblicher Sodomie befragt zu werden.

Ein Mann hatte von einem Senner eine Ziege gekauft, welche nach Angabe des letzteren am selben Morgen vor der Stallthüre todt gefunden worden war. Bei dem Zerlegen der Ziege will nun derselbe die äusseren Genitalien des Thieres blutig und die Schambeinfugen auseinander gesprengt gefunden haben. Diese Befunde erweckten in ihm den Verdacht, dass jener Senner mit der Ziege Sodomie getrieben habe, und dass das Thier in Folge der dabei erlittenen Beschädigungen umgekommen sei, und er erstattete die gerichtliche Anzeige, jedoch erst nachdem das Fleisch des Thieres stückweise verkauft worden war. Vom Gerichte wurde uns die Frage vorgelegt, ob zufolge der an dem todten Thiere angeblich beobachteten Befunde in der That auf an demselben verübte Sodomie geschlossen werden könne. Wir antworteten darauf, dass, wenn wirklich die Schamfuge des Thieres gesprengt war, dies nur durch eine sehr bedeutende Gewalt, etwa durch Sturz von einer Höhe oder durch Auffallen eines wuchtigen Gegenstandes auf das Thier u. dgl. hat entstehen können, dass es aber absolut unmöglich sei, dass durch die Einführung des Penis oder auch der Hand in die Scheide des Thieres jene Verletzung erzeugt worden sein konnte, dass also die Natur der Verletzung selbst der von dem Denuncianten geäusserten Vermuthung, dass mit der betreffenden Ziege Sodomie getrieben wurde, widerspreche und dass auch sonst nicht der geringste Anhaltspunkt vorhanden sei, der eine solche Vermuthung begründet erscheinen liesse.

*) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. 1865 Bd. 2, S. 355.

Noch seltener als Missbrauch weiblicher Thiere durch Männer kommt die Sodomie von weiblichen Individuen mit männlichen Thieren vor. Sämmtliche solche bis jetzt publicirte Fälle betrafen Sodomie mit Hunden. Ein derartiger Fall wurde vor einigen Jahren von Schuhmacher in Salzburg, ein zweiter von Pfaff*) und ein dritter von Schauenstein**) mitgetheilt. Ob es sich in diesen Fällen um thatsächlichen Coitus oder nur um Unzucht anderer Art handelte, ist nicht erwiesen. Auch bei solchen Vorkommnissen würde der Gerichtsarzt kaum in der Lage sein, von seinem Standpunkte aus zur Sicherstellung des Thatbestandes beizutragen. Doch berichtet Pfaff, dass in seinem Falle zwischen den Schamhaaren der betreffenden Dienstmagd ein schwarzes Hundshaar gefunden wurde, welches mit den Haaren des grossen schwarzen Hundes, mit dem jene Person sich thatsächlich eingelassen hatte, vollständig übereinstimmte, und bei dessen mikroskopischer Untersuchung auch ihm anklebende Spermatozoiden nachgewiesen wurden.

Dritter Hauptabschnitt.

Fragliche Schwangerschaft und Geburt.

Oesterr. bürgerl. Gesetzbuch.

§. 58. Wenn ein Ehemann seine Gattin nach der Ehelichung bereits von einem anderen geschwängert findet, so kann er, ausser dem im §. 121 bestimmten Falle, fordern, dass die Ehe als ungiltig erklärt werde.

§. 120. Wenn eine Ehe für ungiltig erklärt, getrennt, oder durch des Mannes Tod aufgelöst wird, so kann die Frau, wenn sie schwanger ist, nicht vor ihrer Entbindung und wenn über ihre Schwangerschaft ein Zweifel entsteht, nicht vor Verlauf des sechsten Monats zu einer neuen Ehe schreiten; wenn aber nach den Umständen oder nach dem Zeugnisse der Sachverständigen eine

---

*) Das Haar in forensischer Bez. p. 79.

**) Lehrb. d. ger. Med. 1875, 161.

Schwangerschaft nicht wahrscheinlich ist, so kann nach Ablauf dreier Monate die Dispensation ertheilt werden.

§. 121. Die Uebertretung dieses Gesetzes zieht zwar nicht die Ungiltigkeit der Ehe nach sich, allein die Frau verliert die ihr von dem vorigen Manne durch die Ehepacte, Erbvertrag, letzten Willen oder durch das Uebereinkommen bei der Trauung zugewendeten Vortheile. Der Mann aber, mit dem sie die zweite Ehe schliesst, verliert das ihm ausser diesem Falle durch den §. 58 zukommende Recht, die Ehe für ungiltig erklären zu lassen, und beide Ehegatten sind mit einer den Umständen angemessenen Strafe zu belegen. Wird in einer solchen Ehe ein Kind geboren und es ist wenigstens zweifelhaft, ob es nicht von dem vorigen Manne erzeugt worden sei, so ist demselben ein Curator zur Vertretung seiner Rechte zu bestellen.

§. 138. Für diejenigen Kinder, welche im siebenten Monate nach geschlossener Ehe oder im zehnten Monate nach dem Tode des Mannes oder nach gänzlicher Auflösung des ehelichen Bandes von der Gattin geboren werden, streitet die Vermuthung der ehelichen Geburt.

§. 155. Die unehelichen Kinder geniessen nicht die gleichen Rechte mit den ehelichen. Die rechtliche Vermuthung der unehelichen Geburt hat bei denjenigen Kindern statt, welche zwar von einer Ehegattin, jedoch vor oder nach dem oben (§. 138), mit Rücksicht auf die eingegangene oder aufgelöste Ehe bestimmten gesetzlichen Zeitpunkt geboren worden sind.

§. 156. Diese rechtliche Vermuthung tritt aber bei einer früheren Geburt erst dann ein, wenn der Mann, dem vor der Verehelichung die Schwangerschaft nicht bekannt war, längstens binnen drei Monaten nach erhaltener Nachricht von der Geburt des Kindes die Vaterschaft gerichtlich widerspricht.

§. 157. Die von dem Manne innerhalb dieses Zeitraumes rechtlich widersprochene Rechtmässigkeit einer früheren oder späteren Geburt kann nur durch Kunstverständige, welche nach genauer Untersuchung der Beschaffenheit des Kindes und der Mutter die Ursache des ausserordentlichen Falles deutlich angeben, bewiesen werden.

§. 163. Wer auf eine in der Gerichtsordnung vorgeschriebene Art überwiesen wird, dass er der Mutter eines Kindes innerhalb des Zeitraumes beigewohnt habe, von welchem bis zu ihrer Entbindung nicht weniger als sieben, nicht mehr als zehn Monate verstrichen sind; oder wer dieses auch nur ausser Gericht gesteht, von dem wird vermuthet, dass er das Kind erzeugt habe.

§. 1213. Der Witwe gebührt noch durch 6 Wochen nach dem Tode ihres Mannes und wenn sie schwanger ist, bis nach Verlauf von 6 Wochen nach ihrer Entbindung die gewöhnliche Verpflegung aus der Verlassenschaft.

Oesterr. Straf-Gesetz.

§. 144. Eine Frauensperson, welche absichtlich was immer für eine Handlung unternimmt, wodurch die Abtreibung ihrer Leibesfrucht verursacht oder ihre Entbindung auf solche Art, dass das Kind todt zur Welt kommt, bewirkt wird, macht sich eines Verbrechens schuldig.

§. 145. Ist die Abtreibung versucht, aber nicht erfolgt, so soll die Strafe auf Kerker zwischen 6 Monaten und 1 Jahre ausgemessen; die zu Stande gebrachte Abtreibung mit schwerem Kerker zwischen einem und fünf Jahren bestraft werden.

§. 146. Zu eben dieser Strafe, jedoch mit Verschärfung ist der Vater des abgetriebenen Kindes zu verurtheilen, wenn er mit an dem Verbrechen Schuld trägt.

§. 147. Dieses Verbrechens macht sich auch Derjenige schuldig, der aus was immer für einer Absicht wider Wissen und Willen der Mutter die Abtreibung ihrer Leibesfrucht bewirkt oder zu bewirken versucht.

§. 148. Ein solches Verbrechen soll mit schwerem Kerker zwischen 1 und 5 Jahren, und wenn zugleich der Mutter durch das Verbrechen Gefahr am Leben oder Nachtheil an der Gesundheit zugezogen worden ist, zwischen 5 und 10 Jahren bestraft werden.

§. 339. Eine unverehelichte Frauensperson, die sich schwanger befindet, muss bei der Niederkunft eine Hebamme, einen Geburtshelfer oder sonst eine ehrbare Frau zum Beistande rufen. Wäre sie aber von der Niederkunft ereilt oder Beistand zu rufen verhindert worden, und sie hätte entweder eine Fehlgeburt gethan oder das lebendig geborene Kind wäre binnen 24 Stunden von der Zeit der Geburt an gestorben, so ist sie verbunden, einer zur Geburtshilfe berechtigten oder wo eine solche nicht zur Hand ist, einer obrigkeitlichen Person von ihrer Niederkunft die Anzeige zu machen und derselben die unzeitige Geburt oder das todte Kind vorzuzeigen.

§. 340. Die gegen diese Vorschrift geschehene Verheimlichung der Geburt wird nach Herstellung der Verheimlichenden als Uebertretung mit strengem Arreste von 3—6 Monaten bestraft.

Oesterr. Strafgesetz-Entwurf.

§. 183. Wer in der Absicht, sich oder dritten einen rechts-

widrigen Vermögensvortheil zuzuwenden, ein Kind unterschiebt oder verwechselt — — — wird mit Zuchthaus bis zu 10 Jahren bestraft.

§. 229. Eine Schwangere, welche ihre Frucht abtreibt oder im Mutterleibe tödtet oder dies durch einen andern thun lässt, wird mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren oder mit Gefängniss nicht unter 6 Monaten bestraft.

§. 230. Dieselbe Strafe trifft denjenigen, welcher mit Einwilligung der Schwangeren ihre Frucht abtreibt oder im Mutterleibe tödtet; hat er dieses gegen Entgelt gethan, so ist auf Zuchthaus bis zu 10 Jahren zu erkennen.

§. 231. Wer die Leibesfrucht einer Schwangeren ohne deren Wissen und Willen abtreibt oder tödtet, wird mit Zuchthaus von 2 bis 15 Jahren bestraft. Ist durch die Handlung der Tod der Schwangeren verursacht worden, so tritt Zuchthausstrafe nicht unter 10 Jahren ein.

§. 458. Eine unverehelichte oder von ihrem Manne gerichtlich geschiedene Frauensperson, welche ein todtes Kind zur Welt bringt oder deren Kind binnen 24 Stunden stirbt, ist, wenn sie die Anzeige hievon einer zur Geburtshilfe berechtigten oder obrigkeitlichen Person zu machen unterlässt, oder derselben auf Verlangen das todte Kind nicht vorzeigt, mit Haft zu bestrafen.

Oesterr. Strafprocess-Ordnung.

§. 398. Wenn der zum Tode oder zu einer Freiheitsstrafe Verurtheilte zur Zeit, wo das Strafurtheil in Vollzug gesetzt werden soll, geisteskrank oder körperlich schwer krank, oder die Verurtheilte schwanger ist, hat die Vollziehung so lange zu unterbleiben, bis dieser Zustand aufgehört hat.

Nur dann kann der Vollzug einer Freiheitsstrafe auch gegen eine Schwangere eingeleitet werden, wenn die bis zu ihrer Entbindung fortdauernde Haft für sie härter sein würde, als die zuerkannte Strafe.

Preuss. allgem. Landrecht Thl. II, Tit. 2.

§. 2. Gegen die gesetzliche Vermuthung der Vaterschaft in der Ehe geborener Kinder soll der Mann nur alsdann gehört werden, wenn er überzeugend nachweisen kann, dass er der Frau in dem Zwischenraume vom dreihundertundzweiten bis zweihundertundzehntem Tage vor der Geburt des Kindes nicht ehelich beigewohnt habe.

§. 3. Gründet er sich dabei in einem Zeugungsunvermögen, so muss er nachweisen, dass dergleichen völliges Unvermögen bei ihm während dieses ganzen Zeitraumes obgewaltet habe.

§. 19. Ein Kind, welches bis zum dreihundertundzweiten Tage nach dem Tode des Ehemannes geboren worden, wird für das eheliche Kind desselben geachtet.

§. 20. Die Erben des Mannes können die eheliche Geburt eines solchen Kindes nur innerhalb der Zeit und nur aus den Gründen anfechten, wo und aus welchen der Verstorbene selbst dazu berechtigt sein würde. (§§. 2 und 3.)

§. 21. Ergibt sich jedoch aus der Beschaffenheit eines zu frühzeitig geborenen Kindes, dass nach dem ordentlichen Laufe der Natur der Zeitpunkt seiner Erzeugung nicht mehr in das Leben des Ehemannes treffe, und kann zugleich die Witwe eines nach seinem Tode mit anderen Mannspersonen gepflogenen verdächtigen Umganges überführt werden, so ist das Kind für ein uneheliches zu achten.

§. 22. Hat die Witwe wider die Vorschrift der Gesetze (siehe unten) zu früh geheiratet, dergestalt, dass gezweifelt werden kann, ob das nach der anderweitigen Trauung geborene Kind in dieser oder der vorigen Ehe erzeugt worden, so ist auf den gewöhnlichen Zeitpunkt, nämlich den zweihundertundsiebenzigsten Tag vor der Geburt Rücksicht zu nehmen.

§. 23. Fällt dieser noch in die Lebenszeit des vorigen Mannes, so ist die Frucht für ein eheliches Kind desselben zu achten.

Tit. 1., §. 1077. Alle gesetzlichen Entschädigungen kann die Geschwächte nur alsdann fordern, wenn die Niederkunft innerhalb des zweihundertundzehnten und zweihundertundfünfundsechzigsten Tages nach dem Beischlaf erfolgt ist.

Theil I, Tit. 1., §. 20. Witwen und geschiedene Frauen dürfen nicht eher als neun Monate nach Trennung der vorigen Ehe sich wieder verheiraten.

§. 22. Der ordentliche Richter kann einer Witwe oder geschiedenen Frau die anderweitige Verheiratung noch vor Ablauf der neun Monate zulassen, wenn nach den Umständen und dem Urtheil der Sachverständigen eine Schwangerschaft nicht wahrscheinlich ist.

§. 23. Doch soll dergleichen Dispensation vor Ablauf dreier Monate nach getrennter Ehe niemals ertheilt werden.

Preuss. Civilgesetzbuch.

Art. 312. Ein während der Ehe empfangenes Kind hat den Mann zum Vater. Dieser kann gleichwohl das Kind verleugnen, wenn er beweist, dass er während der zwischen dem dreihundertsten und hundertundsechzigsten Tage vor der Geburt des Kindes verlaufenden

Zeit wegen Abwesenheit oder durch irgend einen Zufall sich in dem Zustande einer physischen Unmöglichkeit befunden habe, seiner Frau ehelich beizuwohnen.

Art. 315. Die eheliche Geburt eines Kindes, welches 300 Tage nach Auflösung der Ehe geboren ist, kann bestritten werden.

Art. 228. Die Frau kann eine neue Ehe erst nach Ablauf von 10 Monaten nach Auflösung der vorherigen eingehen.

Preussisches Gesetz vom 24. April 1854.

§. 15. Als Erzeuger eines unehelichen Kindes ist derjenige anzusehen, welcher mit der Mutter innerhalb des Zeitraumes vom 285. bis 210. Tage vor der Entbindung den Beischlaf vollzogen hat. Auch bei einer kürzeren Zwischenzeit ist diese Annahme begründet, wenn die Beschaffenheit der Frucht nach dem Urtheil der Sachverständigen mit der Zeit des Beischlafs übereinstimmt.

Deutsches Strafgesetzbuch.

§. 169. Wer ein Kind unterschiebt oder vorsätzlich verwechselt, — — — — wird mit Gefängniss bis zu 3 Jahren, und wenn die Handlung in gewinnsüchtiger Absicht begangen wurde, mit Zuchthaus bis zu 10 Jahren bestraft.

§. 218. Eine Schwangere, welche ihre Frucht vorsätzlich abtreibt oder im Mutterleibe tödtet, wird mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren bestraft. Sind mildernde Umstände vorhanden, so tritt Gefängnissstrafe nicht unter 6 Monaten ein. Dieselben Strafvorschriften finden auf denjenigen Anwendung, welcher mit Einwilligung der Schwangeren die Mittel zu der Abtreibung oder Tödtung bei ihr angewendet oder ihr beigebracht hat.

§. 219. Mit Zuchthaus bis zu 10 Jahren wird bestraft, wer einer Schwangeren, welche ihre Frucht abgetrieben oder getödtet hat, gegen Entgelt die Mittel hiezu verschafft, bei ihr angewendet oder ihr beigebracht hat.

§. 220. Wer die Leibesfrucht einer Schwangeren ohne deren Wissen und Willen vorsätzlich abtreibt oder tödtet, wird mit Zuchthaus nicht unter 2 Jahren bestraft.

Ist durch die Handlung der Tod der Schwangeren verursacht worden, so tritt Zuchthausstrafe nicht unter zehn Jahren oder lebenslängliche Zuchthausstrafe ein.

Entwurf einer Strafprocess-Ordnung für das deutsche Reich.

§. 409. — — An schwangeren oder geisteskranken Personen darf ein Todesurtheil nicht vollstreckt werden.

Aus vorstehenden gesetzlichen Bestimmungen, zu denen überdies jene auf Weglegung des Kindes und Kindesmord bezüglichen und an einer anderen Stelle zu erwähnenden gehören, ist ersichtlich, dass in einer grossen Zahl civil- sowohl als strafgerichtlicher Fälle Schwangerschaft und Geburt in Frage kommen, und zur gerichtsärztlichen Untersuchung und Begutachtung Veranlassung geben können.

Dieselben lassen sich unterscheiden in zwei Hauptkategorien, in deren ersterer es sich um die Diagnose einer eben bestehenden, in der zweiten aber um jene einer bestandenen, d. h. durch die Geburt bereits beendeten Schwangerschaft handelt.

In ersterer Beziehung geschieht die Untersuchung nur in folgenden zwei Fällen:

1. Wenn eine Frauensperson nach dem Tode ihres Gatten oder nach erfolgter Ehescheidung noch vor Ablauf der vorgeschriebenen sechs, beziehungsweise neun Monate eine neue Ehe einzugehen beabsichtigt, da dies zufolge §. 12ɔ des öst. bürgerl. Gesetzb. und §. 22 des preuss. Landr. I. Tit. 1 nur gestattet wird, „wenn nach den Umständen und dem Zeugnisse der Sachverständigen eine Schwangerschaft nicht wahrscheinlich ist“.

2. Wenn bei einer zum Tode (§. 398 österr. St. P. O., §. 409 Entwurf e. d. St. P. O.) oder zu einer Freiheitsstrafe (§. 398 öst. St. P. O.) verurtheilten Frauensperson die Vermuthung vorliegt, dass sie schwanger sein könnte, oder eine solche Angabe von der Betreffenden gemacht wird, da zufolge der genannten gesetzlichen Bestimmungen, das Urtheil, insbesondere das Todesurtheil, so lange zu verschieben ist, bis die Entbindung erfolgte.

Ungleich häufiger kommt die bereits erfolgte Geburt in Frage, so insbesondere in allen Fällen verheimlichter, sowie bezüglich der Legitimität fraglicher Geburt, bei Verdacht auf Kindesmord, Kindesweglegung, Kindesunterschiebung, Fruchtabtreibung u. s. w. In solchen Fällen genügt es nicht einfach zu constatiren, dass eine Person geboren habe, sondern es ergibt sich in der Regel die Nothwendigkeit die Detailverhältnisse zu erheben, welche theils die Dauer der Schwangerschaft und die während dieser aufgetretenen Erscheinungen, theils den Zeitpunkt und den Verlauf der Geburt, aber auch, wie

z. B. bei Verdacht auf Fruchtabtreibung, die Ursache derselben betreffen können.

Zeichen der Schwangerschaft.

Die wichtigsten Zeichen einer bestehenden Schwangerschaft sind folgende:

1. Ausbleiben der Menstruation. Dieses Symptom signalisirt bekanntlich den Beginn einer Schwangerschaft und zwar in so constanter Weise, dass mit Recht sowohl in der Geburtshilfe als auch von Laien auf dasselbe ein hoher diagnostischer Werth gelegt wird, und es ist bekannt, dass man, wie noch besprochen werden wird, den Beginn einer Schwangerschaft, resp. die Conception von der Zeit an berechnet, in welcher die Menses zum letzten Male eingetreten waren. Trotzdem ist, abgesehen von dem Umstande, dass, wie bereits oben (p. 88) erwähnt wurde, Schwangerschaft auch bei Individuen eintreten kann, welche bis dahin noch nie menstruirt hatten, das Ausbleiben der Menses für sich allein kein absolutes Kennzeichen eingetretener Schwangerschaft, da bekanntlich auch aus anderen Ursachen die Menstruation für einige und selbst für längere Zeit sistiren kann. Anderseits ist die Fortdauer der Menses auch nach erfolgter Conception in einzelnen, nicht gar seltenen Fällen beobachtet worden.

Hohl*) will öfters Fortdauer der Menstruation in den ersten Monaten der Schwangerschaft gesehen haben, und ebenso oft die Wiederkehr der Menses während der ganzen Schwangerschaft. Elsässer**) hat 50 derartige Fälle zusammengestellt; in 8 Fällen erschien die Menstruation noch einmal, in 10 Fällen zweimal, in 12 Fällen dreimal, in 5 viermal, in 6 fünfmal, in 5 achtmal und in 2 neunmal. Francis Hogg***) beobachtete 21mal Fortdauer der Regeln bis zur Hälfte der Schwangerschaft, viermal durch 6, nur selten durch 7 oder 8 Monate und nur in 3 Fällen während der ganzen Schwangerschaft. Wir selbst hatten Gelegenheit, eine Frau zu untersuchen, die sich, obzwar regelmässig menstruirend, für im zweiten Monate schwanger hielt, weil sich auch in einer vorhergegangenen und zwar ersten Schwangerschaft die Regeln bis in die zweite Hälfte derselben wie gewöhnlich ein-

---

*) Lehrb. d. Geburtsh. 1855 p. 111.

**) Henke's Zeitschr. Bd. 73, 402.

***) Med. Times Nov. 4, 1871, Schmidt's Jahrb. 1872 N. 1. p. 49.

gestellt hatten. Ebenso haben wir in der Vierteljahrsschrift für ger. Med.*) einen Fall veröffentlicht, in welchem ein 17jähriges Mädchen, welches ein blos 15 Zoll langes Kind zufolge ihrer Aussage über einem Nachttopf und in den letzteren geboren hatte, angab, dass ihre Regeln nur einmal ausgeblieben wären, dann aber sich durch die ganze weitere Zeit stets und zwar anfangs schwach, in den letzten 2 Monaten aber stark eingestellt hätten, welche Angabe in dem betreffenden Falle durchaus nicht der inneren Glaubwürdigkeit entbehrte, weshalb zugegeben werden musste, dass dieser Umstand die Betreffende sowohl bezüglich ihres Zustandes im Allgemeinen, als bezüglich des Zeitpunktes der bevorstehenden Entbindung irregeführt haben konnte.

Selbstverständlich ist der Gerichtsarzt bezüglich des Fehlens oder Bestandenhabens der Menstruation in der vor der gerichtsärztlichen Untersuchung gelegenen Zeit blos auf die Angaben der betreffenden Person selbst und auf jene von Zeugen angewiesen, und seine Aufgabe geht demnach blos dahin, die Glaubwürdigkeit solcher Angaben zu prüfen. Die Erfahrung hat überdies gelehrt, dass auch die Menstruation simulirt werden kann. Casper-Liman**) erwähnen zwei solche Fälle, in dessen einem Vogelblut benützt und durch die mikroskopische Untersuchung als solches erkannt worden war. Wir selbst hatten über einen Fall von Kindesmord ein Gutachten abzugeben, in welchem der Mutter der Angeklagten deshalb der Zustand ihrer Tochter nicht aufgefallen war, weil diese in jedem Monat ein blutiges Hemd in die Wäsche brachte, während sich nachträglich herausstellte, dass die Angeklagte, um ihre Mutter zu täuschen, jedesmal das blutige Hemd eines anderen Mädchens abgegeben hatte.

2. Die Veränderungen am Uterus. Von diesen ist die allmälig zunehmende Ausdehnung desselben, und in Folge dessen die successive Vergrösserung des Bauches diejenige, welche sowohl der betreffenden Person selbst als ihrer Umgebung aufzufallen pflegt, und häufig für sich allein bei den Laien den Verdacht erweckt, dass bei einer bestimmten Person Schwangerschaft bestehe. Bekanntlich ist der schwangere Uterus erst im vierten Monate über der Symphyse deutlich als glatte Kugel tastbar, und erst nach dieser Zeit macht

*) N. F. XXIII. 1.

**) l. c. 221.

sich die zunehmende Ausdehnung des Unterleibes immer deutlicher bemerkbar, bis sie in den letzten Monaten so auffallend wird, dass sie, wenigstens aufmerksamer Umgebung gegenüber, nicht leicht verborgen werden kann. Doch lehrt die Erfahrung, dass der Grad der Ausdehnung, den der Unterleib während einer Schwangerschaft erfährt, sich verschieden gestaltet je nach der Grösse der Frucht und besonders je nach der Menge des Fruchtwassers, und dass durch entsprechende Körperhaltung, sowie durch passende Kleidung auch noch in den letzten Monaten eine Schwangerschaft vor der Umgebung verheimlicht werden kann.

Eine bestehende oder bestandene Ausdehnung des Unterleibes beweist für sich allein nicht das Vorliegen einer Schwangerschaft, da sowohl Erkrankungen des Uterus selbst als anderer in der Bauchhöhle gelegenen Organe sie ebenfalls bedingen können. Insbesondere ist in den ersten Monaten einer vermeintlichen Schwangerschaft ein Irrthum mit derartigen Processen möglich, aber auch in den späteren Perioden nicht ausgeschlossen.

Wichtige Anhaltspunkte für die Diagnose gewährt das Verhalten der Portio vaginalis. Die Vaginalportion verlängert sich in der ersten Periode der Schwangerschaft, ist daher anfangs leichter zu erreichen, als dies früher der Fall war, und wird, was besonders wichtig ist, eigenthümlich aufgelockert und weich, welche Veränderung zuerst am Muttermund beginnt und successive centripetal vorwärtsschreitend im fünften Monate den ganzen Cervix begreift. In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft wird die Portio vaginalis immer schwerer als solche unterscheidbar, da sie durch das Herabgetriebenwerden des ganzen vorderen Scheidengewölbes sich scheinbar verkürzt und schliesslich in ihrem vorderen Theile scheinbar verstreicht. *) Gleichzeitig mit dieser Erscheinung lassen sich Veränderungen in der Gestalt und Weite des Mutter-

*) Bekanntlich hat die bisher allgemein geltende Anschauung, dass der Cervix in den letzten Monaten der Schwangerschaft verschwinde, indem er mit zur Bildung der Uterushöhle verbraucht werde, dahin eine Aenderung erfahren, dass nicht der Cervix, sondern nur die vordere Lippe der Portio vaginalis dadurch verstreicht, dass die vordere Wand des unteren Uterinsegmentes vom Kopf nach unten vorgedrängt wird. Schröder, Lehrbuch der Geburtshilfe 1871, 89.

mundes beobachten. Bei Erstgebärenden beginnt schon im zweiten Monate der früher, obgleich nicht immer, eine Querspalte darstellende Muttermund*) sich abzurunden, bleibt jedoch bis zum neunten Monat geschlossen, wo er anfängt sich zu öffnen, so dass am Ende des 10. Monates der ganze Cervix für den Finger durchgängig zu sein pflegt.

Zu diesen Erscheinungen kommt in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft das Fühlen der Kindesbewegungen und der Kindestheile, sowie das Hören der Herztöne der Frucht. Die Kindesbewegungen werden von der Mutter gewöhnlich schon am Ende des fünften, vom Arzte erst im sechsten Monate gefühlt. Die Kindestheile lassen sich durch die Bauchdecke gewöhnlich erst zwischen dem sechsten bis siebenten Monate unterscheiden, und im achten Monate bereits von der Scheide aus der auf dem Beckeneingange ballotirende Kopf. Die Herztöne der Frucht können schon gegen das Ende des fünften Monates gehört werden. Die drei letztgenannten Erscheinungen sind die sichersten Kennzeichen der Schwangerschaft, dass aber auch bezüglich dieser, sowohl von Seite des Arztes, als noch mehr von Seite der Mutter arge Täuschungen vorkommen können, geben selbst die erfahrensten Geburtshelfer zu. Wichtig sind ferner:

3. Die Veränderungen an den Brüsten. Dieselben schwellen häufig schon in den ersten zwei Monaten an und werden gegen Druck empfindlich. Die Schwellung schreitet successive vor, wird aber erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft auf-

---

*) Zeissl, Lehrb. d. Syph. I. 115, macht darauf aufmerksam, dass die gewöhnliche Angabe, dass der jungfräuliche Muttermund immer eine Querspalte bilde, die in Folge einer Schwangerschaft in eine runde Oeffnung sich verändere, nicht richtig sei. In Wirklichkeit, sagt er, verhält es sich so, dass das jungfräuliche Orificium externum sich mehr einer runden Oeffnung nähert, und erst nach vorausgegangenem Abortus oder nach Geburt durch den stattgefundenen Einriss in eine mehr oder minder breite Querspalte umgewandelt wird. . .

Wir können diese Angabe nicht bestätigen. Wir fanden allerdings bei der Untersuchung einer grössern Zahl jungfräulicher Gebärmütter an der Leiche mitunter ein rundes oder rundliches Orific. ext., in der überwiegenden Zahl der Fälle jedoch eine wirkliche Querspalte. Dagegen kamen uns wiederholt Fälle vor, in denen der Muttermund von schwanger gewesenen Gebärmüttern eine schöne Querspalte darstellte, ohne dass die Spuren eines vernarbten Einrisses zu bemerken gewesen wären.

fallend. Die Milchsecretion tritt gewöhnlich zwischen dem 6. und 7. Monate ein, indem man zu dieser Zeit schon im Stande ist beim Druck auf die Drüsen Milch auszudrücken. Dieselbe hat anfangs eine mehr wässrige Beschaffenheit, gewinnt später immer mehr an Consistenz und wird reichlicher secernirt. Die Papillen und noch mehr die Warzenhöfe beginnen sich schon im zweiten Monate durch Pigmentbildung dunkler zu färben und diese Verfärbung wird in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, namentlich aber gegen das Ende derselben sehr auffallend. Auch die Anschwellung der Folliculardrüsen in der Areola, die ebenfalls bereits im zweiten Monat beginnt, ist eine sehr constante Erscheinung. Faye*) hat 2308 Schwangere auf diesen Befund untersucht und denselben bei 95% beobachtet.

Einen blos unterstützenden Werth hat die Schwellung und weinhefenartige Verfärbung der Scheidenschleimhaut, das Oedem der äusseren Genitalien und der unteren Extremitäten, sowie andere durch den Druck des schwangeren Uterus auf die Unterleibsgefässe bewirkte Erscheinungen, deren Grad vielfach varirt. Auch der sogenannten linea fusca, d. h. einem von der Symphyse zum Nabel und selbst über diesen hinaus ziehenden Pigmentstreif, kommt nur eine untergeordnete Bedeutung für die Diagnose der Schwangerschaft zu. Faye fand unter 1082 Schwangeren die linea fusca nur bei 125 deutlich, bei 226 undeutlich, bei 207 aber gar nicht. Ausserdem fand er sie einmal sehr deutlich bei einem 12jährigen, noch nicht menstruirten Mädchen. Wir selbst haben sie bei brünetten, noch niemals schwanger gewesenen Individuen wiederholt beobachtet. Noch weniger Bedeutung kann dem chloasma gravidarum zugeschrieben werden, welches Jeanin**) mitunter auch während jeder Menstruation sich bilden sah.

Dem Gesagten ist zu entnehmen, dass es nur sehr wenige Symptome gibt, die einzeln für sich absolut den Bestand einer Schwangerschaft beweisen, und dass auch bezüglich dieser Täuschungen nicht ausgeschlossen sind. Wohl aber ist das gleichzeitige Vorkommen, mehrerer der Schwangerschaft erfahrungsgemäss zukommender Erscheinungen geeignet, die

*) Statistische Resultate aus der Untersuchung von 3000 Schwangeren, Christiania 1866.

**) Virch. Jahrb. 1869 p. 623.

Diagnose zu sichern, wobei es begreiflich ist, dass letztere mit desto grösserer Gewissheit gestellt werden kann, je weiter bereits der Zustand gediehen ist. Am schwierigsten gestaltet sich die Diagnose in den ersten drei Monaten der Schwangerschaft, und es ist gerade in dieser Periode die grösste Vorsicht anzuempfehlen und muss vor voreiligen Urtheilen ausdrücklich gewarnt werden. Es wird in solchen Fällen immer angezeigt sein, wiederholt und in verschiedenen Zwischenräumen zu untersuchen und die weitere Entwicklung der Dinge abzuwarten. Letzteres hat um so mehr zu geschehen, als wohl nur ausnahmsweise die Fälle so dringend sind, dass eine sofortige oder möglichst baldige Erklärung vom Gerichtsarzte gefordert wird.

Für die nähere Bestimmung der Periode, in welcher sich die betreffende Schwangerschaft bereits befindet, gibt Schröder in seinem bekannten Lehrbuche der Geburtshilfe*) folgende Anhaltspunkte:

Erster Monat: Der Uterus nimmt bereits im ersten Monat an Grösse zu; die Portio vaginalis ist etwas aufgelockert, die Scheide secernirt stärker. Die Veränderungen sind annähernd dieselben, wie zur Zeit der Menstruation, doch ist der Uterus grösser, besonders im Dickendurchmesser.

Zweiter Monat: Die Vergrösserung des Uterus lässt sich durch die combinirte (gleichzeitig durch die Bauchdecken und von der Scheide oder vom Rectum aus vorgenommene) Untersuchung mit Leichtigkeit sicherstellen, derselbe erreicht die Grösse einer mässigen Orange und hat besonders an Dicke stark zugenommen. Die Consistenz ist noch ziemlich hart. Der Muttermund bleibt weich, aufgelockert und wird etwas rundlich. Die Brüste werden voller, der Warzenhof und die Linea alba beginnen sich zu bräunen.

Dritter Monat: Der Fundus uteri ist bei der combinirten Untersuchung als ein weicher, fast teigiger Körper sehr deutlich im vorderen Scheidengewölbe zu fühlen. Er ist gut kindskopfgross und die Port. vag. tritt, indem der Fundus mehr nach vorn sinkt, etwas nach hinten und wird dadurch schwerer zugänglich.

Vierter Monat: Der Fundus des fast mannskopfgrossen Uterus lässt sich in der Regel schon durch die äussere Untersuchung allein über der Symphyse nachweisen; bei der combinirten Untersuchung fühlt man

*) l. c. 85.

ihn den ganzen vorderen Theil des Beckens ausfüllend und etwas auf der Symphyse aufliegend. Die Consistenz ist weich und besonders bei Mehrgebärenden ungleich, an einzelnen Stellen (vom Körper des Fötus berrührend) härter. Bei gleichzeitiger innerer und äusserer Untersuchung kann man nicht selten ein Ballotement des Fruchtkörpers hervorbringen. Bei der Auscultation hört man in diesem Monat bereits das Uteringeräusch an einer oder an beiden Seiten.

Fünfter Monat: Der Uterus ist zwischen Nabel und Symphyse deutlich fühlbar. Die Portio vaginalis wird lockerer, der äussere Muttermund lässt bei Mehrgebärenden den Finger eindringen. Gegen das Ende dieses Monates fühlt die Mutter die Bewegungen der Frucht*) und beim Auscultiren hört man die fötalen Herztöne.

Sechster Monat: Der Uterusgrund reicht bis zum Nabel, Kindestheile lassen sich bei Erstgebärenden häufig nur undeutlich, bei Mehrgebärenden in der Regel ohne alle Schwierigkeiten unterscheiden. Die Pigmentablagerungen sind jetzt stark, die Brüste voll und fest.

Siebenter Monat: Der Uterus steht 2—3 Finger breit über dem Nabel. Die Nabelgrube verschwindet, „der Nabel ist verstrichen". Die Kindestheile sind deutlicher zu fühlen. Die Portio vaginalis, d. h. der in die Scheide vorragende Theil des Cervix wird etwas kürzer. Während bei Erstgebärenden der äussere Muttermund noch vollständig geschlossen ist, ist bei Mehrgebärenden häufig der ganze Cervix bis zum inneren Muttermund dem untersuchenden Finger zugänglich. Das Ballotiren des Kopfes bereits nachzuweisen. Die Brüste werden stärker und aus ihnen lässt sich jetzt regelmässig (gewöhnlich schon früher) eine dünne milchige Flüssigkeit drücken.

Achter Monat: Der Fundus uteri steht in der Mitte zwischen Nabel und Herzgrube. Die Bauchdecken sind besonders bei Erstgebärenden so stark gespannt, dass sich das Epigastrium nur unbedeutend eindrücken lässt. Der Nabel ist vollständig glatt. Kindeslage leicht zu bestimmen.

Neunter Monat: Der Uterus geht bis in die Nähe der Herzgrube und erreicht damit seinen höchsten Stand. Bei Primiparen öffnet sich der äussere Muttermund häufig, so dass man das Nagelglied hineinlegen kann, der Cervix ist aber selten bereits durchgängig; bei Multiparen gelangt

*) Nach Ahlfeld (Monatsschrift für Geburtsk. XXXIV. 180) werden die Kindsbewegungen durchschnittlich am 132·77. Tage gefühlt und zwar bei Erstgebärenden später (am 137·46. Tage) als bei Mehrgebärenden (am 130·73.).

man leicht bis an den inneren Muttermund, mitunter ist auch dieser geöffnet. Aus den Brüsten lässt sich eine bläuliche, mit dicken, weissgelben Streifen durchzogene Flüssigkeit ausdrücken.

Zehnter Monat: Der Uterus hat sich wieder gesenkt, so dass sein Fundus ungefähr in derselben Höhe steht, wie im achten Monat. Das Epigastrium ist jetzt, da der Uterusgrund herabgestiegen ist, auch bei Erstgebärenden leicht eindrückbar und der Fundus deswegen leicht abzugrenzen. Bei Mehrgebärenden ist dieses unterscheidende Merkmal zwischen 8. und 10. Monate meist nicht so deutlich, da bei ihnen auch im 8. Monate das Epigastrium häufig nicht straff ist. Der Fundus uteri sinkt dabei weit nach vorn herüber; die Nabelgegend ist blasenartig vorgetrieben. Bei Erstgebärenden ist die Falte der Scheidenschleimhaut, die das vordere Scheidengewölbe bildete, ausgeglichen und in Folge dessen der vordere Scheidentheil verstrichen. Der Cervix meist durchgängig. Bei Mehrgebärenden ist der äussere Muttermund erheblich weiter, als der fast immer durchgängige innere Muttermund. Doch kann auch der letztere schon in der Schwangerschaft für zwei oder selbst drei Finger durchgängig sein. Die Schleimhaut der Vagina ist weicher, aufgelockert und secernirt reichlich einen milden, weisslichen Schleim.

Dauer der Schwangerschaft.

Bekanntlich liegt auch in der gewöhnlichen geburtshilflichen Praxis die Schwierigkeit für eine genaue Berechnung der Schwangerschaftsdauer darin, dass es nur in den seltensten Fällen möglich ist, den Tag der Conception genau zu bestimmen. Uebereinstimmend gehen jedoch die Erfahrungen der Geburtshelfer dahin, dass die meisten Conceptionen in den ersten Tagen nach dem Aufhören der Menstruation erfolgen. Faye*) gibt den 10., Luschka**) den 8., Schröder***) den 7. Tag nach der Menstruation als denjenigen an, auf welchen zufolge einer grossen Zahl von Beobachtungen am häufigsten die Conception zu fallen pflegt. Von gleicher Erfahrung geht die bekannte und in der Geburtshilfe allgemein adoptirte Nägele'sche Berechnung aus, welche zum Anfangstage der letzten Menstruation 7 Tage hinzufügt und von da ab drei Kalendermonate zurückzählt und so den Tag findet, an

*) Ahlfeld, l. c.

**) Schmidt's Jahrb. 1869, Bd. 144, S. 89.

***) l. c. 60.

welchem gewöhnlich die Schwangerschaft durch die Entbindung beendigt zu werden pflegt. Selbstverständlich ist durch diese Erfahrungen die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass eine Conception auch zu jeder anderen Zeit erfolgen kann. Wir werden jedoch gut thun, auch in zur gerichtsärztlichen Beurtheilung gelangenden Fällen von der durch unzählige Erfahrungen bestätigten Thatsache auszugehen, dass in der Regel die Conception und daher der Beginn einer Schwangerschaft in die ersten Tage nach der letzt erschienenen Menstruation zu fallen pflegt, ebenso wie wir die weitere Erfahrung berücksichtigen werden, dass die ersten Kindsbewegungen gewöhnlich um die 20. Schwangerschaftswoche gefühlt werden, und dass sonach diese Erscheinung der Mitte der ganzen Schwangerschaft entspricht. Nicht zu übersehen ist aber, dass die Lage des Gerichtsarztes in solchen Fällen ungleich schwieriger ist, als die des Arztes in der gewöhnlichen geburtshilflichen Praxis. Während die Frauenspersonen, mit welchen es letzterer zu thun hat, über das Verhalten ihrer Menstruation, insbesondere über den Zeitpunkt des letzten Auftretens derselben, sowie über die weiter aufgetretenen Erscheinungen genaue und verlässliche Angaben ertheilen und ihm daher die wichtigsten Anhaltspunkte für die Beurtheilung des Falles geben, hat der Gerichtsarzt in der Regel allen Grund. die Angaben der von ihm zu untersuchenden Personen mit grösster Vorsicht aufzunehmen, und ist sogar häufig gezwungen, von denselben vollkommen abzusehen. In der Regel steht, wenn nicht etwa Zeugen in der Lage sind, über das Verhalten der Menstruation Aufschluss zu geben, die Sache so, dass nur aus dem Zeitpunkte der Geburt und der Entwicklung des betreffenden Kindes, sowie aus dem Grade der am Körper, insbesondere an den Geschlechtsorganen der betreffenden Frauensperson zu findenden Veränderungen, auf die Zeit der Conception geschlossen werden kann, beziehungsweise ob eine durch die Entbindung beendigte Schwangerschaft zu einer bestimmten Zeit begonnen haben konnte.

Von dem Tage der Conception rechnet man 280 Tage oder 40 Wochen oder 10 Monate, beziehungsweise 9 Kalendermonate als normale Dauer einer Schwangerschaft. Es lehrt jedoch die Erfahrung, dass die Entbindung in den meisten Fällen etwas früher eintritt. Nach Ahlfeld (l. c.) fällt die

grösste Zahl der Geburten in die 39., die nächstgrösste in die 40. Woche. Die durchschnittliche Dauer der Schwangerschaft berechnet er auf 271·44 Tage, eine Berechnung, mit der auch die Beobachtungen Schröder's u. A. übereinstimmen.

Tritt die Geburt mehrere Wochen vor dem normalen Ende der Schwangerschaft ein, so heisst sie Frühgeburt, erfolgt sie vor der 28.—30. Schwangerschaftswoche, also zu einer Zeit, in welcher die Frucht erfahrungsgemäss noch nicht im Stande ist, selbstständig weiter zu leben, dann wird sie als Fehlgeburt (Abortus) bezeichnet. Von letzterer wird später gehandelt werden. Bezüglich der Frühgeburt sei hier bemerkt, dass sie in civilgerichtlichen Fällen insbesondere dann in Frage kommen kann, wenn nach geschlossener Ehe oder nach ausserehelichem Beischlaf ein Kind noch vor Ablauf von 10 Monaten geboren und die Vaterschaft unter der Angabe, dass das Kind ein reifes, daher bereits früher erzeugtes sei, abgelehnt wird. (Oesterr. bürgerl. G. B. §§. 156 und 157; Preuss. Landr. II. §. 21 und Gesetz vom 24. April 1854 §. 15.)

Ein derartiger Fall findet sich in der „Allg. österr. Gerichtszeitung“ vom Jahre 1869.*)

In diesem ging die Klage gegen einen gewissen B. auf Erfüllung der Vaterpflichten bezüglich des von der S. A. am 5. December 1860 geborenen Kindes, mit dessen Mutter B. zum erstenmal am 23. April 1860 und später durch mehrere Monate wiederholt den Coitus ausgeübt haben soll. B. bestritt, schon am 23. April der S. A. beigewohnt zu haben, aber selbst dieses zugegeben, wollte er das Kind deshalb nicht als das seine anerkennen, da dasselbe zufolge der Aussage der Sachverständigen ein vollkommen reifes sei, daher längere Zeit vor dem besagten Tage erzeugt worden sein müsse. Die Aussagen der Sachverständigen gingen dahin, dass das betreffende Kind zwar schwächlich gebaut, jedoch gross (17 Zoll) und in allen Organen vollkommen entwickelt sei, somit keine Anzeichen vorhanden wären, dass dasselbe als ein in der ersten Hälfte des 8. Monates (7 Monate 12 Tage) geborenes zu betrachten sei.

Der oberste Gerichtshof bestätigte trotzdem das Urtheil der zweiten Instanz, welches dahin lautete, dass der vom Geklagten durch die Sachverständigen gegen die Vermuthung, dass er der Vater sei, angestrebte Gegen-

*) März S. 75 und November S. 354.

beweis umsoweniger hergestellt, als dieser Befund selbst nur eine Vermuthung enthält und als durch denselben der schwächliche Körperbau des Kindes, somit gerade eine Eigenschaft bestätigt wird, die erfahrungsgemäss frühreif geborenen Kindern zukommt.

Verhältnissmässig häufiger und ungleich schwerer zu beurtheilen sind die Fälle, in denen die Legitimität von Kindern, die längere Zeit nach dem 280. Tage zur Welt gekommen sind, Gegenstand der Frage bildet.

Die Spätgeburt hat seit jeher die Gerichtsärzte lebhaft beschäftigt, und die extremsten Behauptungen hervorgerufen. Während die einen leugneten, dass die Schwangerschaft länger als 40 Wochen dauern könne, wollen ältere Autoren 12- und mehrmonatliche Dauer der Schwangerschaft beobachtet haben.*) Die Wahrheit liegt, wie gewöhnlich, in der Mitte. Gegenwärtig geben die meisten und erfahrensten Geburtshelfer zu, dass der Eintritt der Entbindung sich um Tage, und selbst um Wochen verzögern könne. Simpson**) theilt vier Beobachtungen mit, wo die Schwangerschaft länger als 280 Tage gedauert hatte, und zwar vom Aufhören der zuletzt erschienenen Menstruation gerechnet, 333, 332, 319 und 324 Tage. Nimmt man an, die Conception sei erst kurz vor dem zu erwarten gewesenen Eintritt der nächsten Menstruation erfolgt, und rechnet deshalb 23 Tage ab, so bleiben noch immer 310, 309, 296 und 301 Tage. Unter 782 von Merimann, Murphy und Reid zusammengestellten Fällen, in denen sich der letzte Tag, an welchem die letzte Menstruation noch erschienen war, bestimmen liess, trat von diesem Tage an gerechnet, bei 173 Frauen die Geburt zwischen dem 281. und 287. Tage, bei 99 zwischen dem 288. und 294, bei 63 zwischen dem 295. und 301. und 20mal zwischen dem 302. und 326. Tage ein. Bei 40 Fällen, in denen bei Frauen und Mädchen der Tag der Conception mit völliger Sicherheit ermittelt werden konnte, fiel ziemlich die Hälfte der Geburten (18) auf den 274. bis 280. Tag, während sechs zwischen dem 281. bis 287. und vier zwischen dem 288. bis 294. Tage erfolgten. Auch Schröder***) gibt zu, dass die Geburt bis zum 220. Tage nach der Conception

*) Kritische Zusammenstellung älterer Angaben vide Casper-Liman, l. c. 230 ff.

**) Monthly Journ. Juli 1853, Schmidt's Jahrb. 1853, II. 228.

***) l. c. 60.

sich verzögern kann, und damit ist die Möglichkeit einer Spätgeburt von Seiten anerkannt, die vor allem berufen sind, darüber ein Urtheil abzugeben.

Wir sind demnach auch in forensischen Fällen genöthigt, mit einer solchen Möglichkeit zu rechnen, um so mehr als, wie Simpson richtig bemerkt, auch vom theoretischen Standpunkt nicht abzusehen ist, warum der physiologische Act der Geburt nicht eben so gut bezüglich der Zeit seines Eintretens Schwankungen unterliegen könnte, wie z. B. das Zahnen, die Pubertät oder die Menstruation, und es ist bekannt, dass bezüglich letzterer Erscheinung von einzelnen Autoren (Cederschjöld, Schuster, Bischoff, Berthold) die Ansicht vertreten wurde, dass die Schwangerschaftsdauer 10 individuelle Menstruationsperioden betrage, und deshalb ebenso wie diese bald länger bald kürzer ausfallen könne, eine Anschauung, die neuestens von Paul Löwenhardt*) wieder aufgenommen wurde, und auch darin ihre Unterstützung findet, dass, wie schon Elsässer und Wald hervorgehoben haben, der spontane Abortus häufig mit dem Zeitpunkte zusammenfällt, in welchem die Menstruation erscheinen sollte.

Wie aus den oben angeführten Bestimmungen (österr. bürg. Gesetzb. §§. 138, 163, Preuss. Landr. Thl. II., §§. 2, 19, 22, 1077, Preuss. Civilr. Art. 312 und 315, und Preuss. Gesetz vom 24. April 1854 §. 15) hervorgeht, nimmt das Gesetz auf die Möglichkeit einer Spätgeburt ausdrücklich Rücksicht, indem es 300. beziehungsweise 302 Tage als die äusserste Grenze annimmt, bis zu welchem Jemandem die Vaterschaft zugemuthet werden kann. Diese Frist ist zwar mit Rücksicht auf die Thatsache, dass den Angaben der Geburtshelfer zufolge noch bis zum 320. Tage nach der Conception eine Geburt erfolgen kann, gegenüber der allgemeinen Möglichkeit etwas zu kurz genommen, da jedoch die Fälle, in denen noch nach dem 300. Tage eine Entbindung erfolgte, ausnehmend selten sind, und gegenüber der enormen Zahl früher sich beendigender Schwangerschaften fast verschwinden, so dürften obige Bestimmungen so ziemlich das Richtige getroffen haben.

Käme ein einschlägiger Fall zur gerichtsärztlichen Untersuchung, so wäre es Aufgabe des Gerichtsarztes, zunächst

---

*) Arch. f. Gynäk. III. 1872, p. 456.

den Tag der erfolgten Entbindung genau sicherzustellen, wenn derselbe nicht bereits actenmässig erhoben ist. In frischen Fällen kann sowohl die Untersuchung der Wöchnerin, als die des Kindes Anhaltspunkte für eine solche Zeitbestimmung gewähren, und den Arzt gegenüber einer etwaigen falschen Angabe des Geburtstages sichern, deren Möglichkeit in derartigen Fällen deshalb nicht immer auszuschliessen ist, weil, wie die Erfahrungen lehrten, viele der angeblichen Spätgeburten auf puren Betrug hinauslaufen.

Zweitens ist die Entwicklung des betreffenden Kindes in Erwägung zu ziehen, auf deren Constatirung auch durch den Wortlaut einzelner der angeführten gesetzlichen Bestimmungen ein besonderer Werth gelegt wird. Wir werden die Eigenschaften der Früchte aus den verschiedenen Monaten der Schwangerschaft an einer anderen Stelle besprechen, ebenso die Umstände, welche abgesehen vom Fruchtalter dieselben zu alteriren im Stande sind. Hier sei nur bemerkt, dass die Annahme einer Spätgeburt desto mehr entfällt, je weniger das geborene Kind jene Eigenschaften zeigt, welche die ausgetragene Frucht charakterisiren, und dass, wenn die Schwangerschaft einen sonst ungestörten Verlauf genommen, mit Recht zu erwarten sein wird, dass die betreffende Frucht in Länge, Gewicht und in sonstigen Eigenschaften eine vorgeschrittenere Entwicklung zeigen wird, als wir sie sonst bei zur gewöhnlichen Zeit geborenen Kindern zu sehen in der Lage sind, obgleich nicht zu übersehen ist, dass auch bei letzteren der Grad der körperlichen Entwicklung in ziemlich weiten Grenzen sich bewegt, und insbesondere die Fälle gar nicht selten sind, wo zur gehörigen Zeit ungewöhnlich stark entwickelte Kinder zur Welt gebracht werden. Dies gilt nicht blos von der Länge und dem Körpergewichte, sondern auch von manchen Eigenschaften, die in der Regel erst nach der Geburt sich einzustellen pflegen. So sind z. B. Fälle, in denen ausgetragene Kinder bereits Zähne mit zur Welt gebracht haben, wiederholt beobachtet worden, und es wäre demnach irrig, blos aus dem Vorhandensein einer solchen Erscheinung auf das Vorliegen einer Spätgeburt zu schliessen. *)

---

*) Lobstein (Kopp's Jahrb. IX. 1816, p. 282) fand bei einem angeblich am 300. Tage geborenen Kinde sechs Schneidezähne in den Kiefern.

Nicht zu übersehen ist ferner bei der Begutachtung derartiger Fälle, dass nur verhältnissmässig sehr selten Grund vorhanden ist zur Annahme, dass noch am letzten Tage, nachdem die Ehe durch Tod des Gatten oder durch Scheidung zur Auflösung kam, oder noch kurz zuvor der Coitus ausgeübt worden ist, insbesondere wird im ersteren Falle häufig genug die Natur der Krankheit, welcher der Betreffende schliesslich erlag, eine solche gewesen sein, dass nicht angenommen werden kann, dass während des Bestandes derselben der Beischlaf hat ausgeführt werden können, und es ist selbstverständlich, dass unter solchen Umständen die Zeit, während welcher der Mann vor seinem Tode cohabitations- oder befruchtungsunfähig gewesen war, ebenfalls bei einer angeblichen Spätgeburt, sowie überhaupt bei einer nach dem Tode des Gatten erfolgten Entbindung in Betracht gezogen und mitgerechnet werden muss.

Fälle, in denen die Spätgeburt Gegenstand gerichtsärztlicher Beurtheilung wurde, sind in der Literatur ziemlich zahlreich vorhanden.

Von den älteren erwähnen wir insbesondere den von Marc*) mitgetheilten, weil in diesem gleichzeitig die merkwürdige Frage sich aufwarf, ob im Sinne des Gesetzes als Niederkunft schon der Beginn der Entbindung oder nur der Zeitpunkt der Ausstossung der Frucht zu verstehen sei. Der Fall spielt in Baiern zu einer Zeit, als noch die Bestimmung galt, dass nur dann Paternitätsansprüche erhoben werden können, wenn die Niederkunft innerhalb des 210. bis 285. Tages erfolgte. Die Betreffende war nun erst am 286. Tage niedergekommen, nachdem jedoch schon Tags zuvor, also gerade an dem vom Gesetze als Grenze bestimmten Tage, Geburtswehen eingetreten waren, welcher Umstand zu obigem interessanten Rechtsstreit Veranlassung gab, jedoch zu Ungunsten der Mutter entschieden wurde.

Ein Fall von angeblicher Spätgeburt als Folge einer erdichteten Nothzucht (306 Tage nach letzterer) findet sich in Henke's Zeitschrift 1821 p. 418. Auch in dem bereits oben citirten Falle Schuhmacher's, in welchem gegen einen Wundarzt die Klage auf in der Chloroformnarkose vollbrachte Nothzucht erhoben wurde, wollte die betreffende Frauensperson ihre Schwängerung von diesem Acte herleiten, obgleich die Entbindung erst 317 Tage darnach eingetreten war.

Neuere einschlägige Fälle vide Taylor (l. c. II. 269) und Casper-Liman (l. c. I. 92).

---

*) Bair. med. Correspondenzblatt 1844 Nr. 23 und 24

Anomalien der Schwangerschaft.

Von diesen wollen wir, als ein forensisches Interesse besitzend, die Nachempfängniss, die extrauterine und Molenschwangerschaft besprechen.

Die Nachempfängniss.

Die Möglichkeit einer Nachempfängniss ist ebenfalls eine bereits von den Alten erwogene Frage und noch heute kann dieselbe keineswegs als gelöst angesehen werden.

Wir müssen, wie dies schon die alten Aerzte thaten und wie dies auch ein neuerer Schriftsteller über diesen Gegenstand — Kussmaul*) — thut, unterscheiden zwischen Ueberschwängerung (Superfoecundatio) und Ueberfruchtung (Superfoetatio), indem wir unter ersterer Bezeichnung eine Empfängniss verstehen, die noch während der ersten Menstruations- (Ovulations-) Periode einer bereits eingetretenen folgt, unter Ueberfruchtung aber eine neue, in den späteren Perioden einer bestehenden Schwangerschaft eintretende Empfängniss begreifen.

Die Möglichkeit einer Ueberschwängerung in dem bezeichneten Sinne wird allgemein zugegeben, weil das befruchtete Eichen in der Regel noch einige Tage im Eileiter verweilt und weil dasselbe, wenn es sich auch im Uterus bereits festgesetzt hat, noch kein wesentliches Hinderniss für eine neue Befruchtung abgibt. Bei Thieren (Hunden und Katzen) kann man sehr gewöhnlich die Möglichkeit wiederholter Befruchtung innerhalb einer Ovulationsperiode beobachten und auch für den Menschen hat es den Anschein, dass die meisten Mehrlingsgeburten durch wiederholte Empfängniss innerhalb der ersten Menstruationsperiode zu Stande kommen.

Bezüglich der Ueberfruchtung bemerkt Kussmaul mit Recht, dass bevor man diese zugeben oder ableugnen könnte, zuerst die Frage zu beantworten wäre, ob während einer Schwangerschaft noch eine Reifung, beziehungsweise Auslösung von Eichen stattfinden kann. Da es bis jetzt noch nicht gelungen ist, bei in der Schwangerschaft oder kurz nach einer

---

*) „Vom Mangel u. s. w. der Gebärmutter", Würzburg 1858, p. 271 u. s. f. nebst ausführlicher Literaturangabe, bezüglich welcher auch auf Casper-Liman's Handb. I. 237 u. s. f. verwiesen wird.

Entbindung Verstorbenen frisch geborstene Graaf'sche Follikel zu finden, trotzdem von zahlreichen Beobachtern (Kiwisch, Virchow, Hecker, Kussmaul u. A.) darnach gesucht wurde, und da der Befund von blossen gelben Körpern verschiedenen Entwicklungsgrades, insbesondere verschiedener Grösse in dieser Richtung nichts beweist, so bleiben eigentlich nur die wie oben erwähnt wiederholt gemachten Beobachtungen von auch während einer Schwangerschaft in regelmässigen Zwischenräumen eingetretener Menstruation, welche als Beweis für die angegebene Möglichkeit genommen werden könnten, wenn es nicht wieder anderseits, insbesondere mit Rücksicht auf die Thatsache, dass in einzelnen Fällen die Menstruation auch nach beiderseitiger Ovariotomie noch fortdauerte*), fraglich wäre, ob derartige Blutungen immer als Ausdruck einer vorsichgehenden Eiauslösung zu betrachten sind.

Letzteres aber zugegeben, würde wieder die Frage entstehen, ob nicht das im Uterus sich entwickelnde Ei ein absolutes Hinderniss für eine neuerliche Befruchtung und im günstigsten Fall wenigstens für die Entwicklung des neu befruchteten Eies abgebe. Dies scheint der gewichtigste Einwand gegen die Möglichkeit einer Ueberfruchtung zu sein, doch ist wieder nicht zu übersehen, dass das Eichen einerseits und die Spermafäden anderseits so winzige und letztere sogar mikroskopische Gebilde darstellen, denen gegenüber der durch die Frucht und ihre Hüllen gebildete Verschluss nicht als ein hermetischer betrachtet werden kann. Da wir ausserdem wissen, dass mitunter grosse Fibroide und Polypen, die scheinbar die Gebärmutter vollkommen ausfüllten, den Eintritt einer Schwangerschaft nicht verhinderten, und anderseits die Möglichkeit der Entwicklung eines so befruchteten Eies neben einem älteren und trotz diesem gegenüber der Erfahrung, die wir über die Entwicklung anderer Tumoren, selbst in den lebenswichtigsten Organen, besitzen, auch nicht absolut negirt werden kann, so lässt sich über die Frage der Ueberfruchtung noch immer streiten. Es ist aber für die Annahme einer solchen umsoweniger eine Nothwendigkeit vorhanden, als sich jene Entbindungen, die als Beweis für die Möglichkeit einer Ueber-

---

*) Med. Centralbl. 1873, 720.

fruchtung angeführt wurden, auch ohne letztere erklären lassen.

Die Mehrzahl einschlägiger Beobachtungen betraf Fälle, in denen Frauen mit Mehrlingen, insbesondere Zwillingen, niedergekommen waren, deren Körperentwicklung eine sehr verschiedene gewesen war. Diese Fälle erklären sich ungezwungen daraus, dass in Folge des beengten Raumes und vielleicht auch durch ungleiche Ernährungsverhältnisse die eine Frucht auf Kosten der anderen sich mehr entwickelte, und es ist umsoweniger Grund vorhanden, an eine Ueberfruchtung zu denken, als eine solche ungleiche Entwicklung bei Zwillingen verhältnissmässig häufig beobachtet wird und, was besonders wichtig ist, selbst bei solchen, die, wie das gemeinschaftliche Chorion beweist, aus einem Ei entstanden sind. Hieher gehört u. A. der interessante, von Bock in Marburg mitgetheilte Fall, in welchem eine Frau, die überdies bis zum siebenten Schwangerschaftsmonate regelmässig menstruirte, Drillinge gebar, von denen der eine eine Länge von 18 Zoll besass, während die anderen in getrennten Eiern befindlichen die Entwicklung einer fünf- und viermonatlichen Frucht zeigten.

Ferner wurden Fälle beobachtet, in denen Frauen in verhältnissmässig kurzem Zwischenraume entweder verschieden entwickelte oder jedesmal reife oder wenigstens gleich entwickelte Früchte gebaren. In der ersten Kategorie derselben erfolgte während einer Schwangerschaft der Abgang einer unreifen Frucht, während die andere sich weiter entwickelte und zur normalen Zeit geboren wurde. Solche Vorkommnisse hat man auch als „partiellen Abortus“ *) beschrieben und sie erklären sich ebenfalls in der oben angegebenen Weise aus der Verdrängung der einen Frucht durch die andere. Die erstgeborne Frucht ist gewöhnlich abgestorben, obgleich auch frühzeitiger Abgang lebender oder wenigstens frischer Früchte beobachtet wurde. Die abgestorbene Frucht kann übrigens auch im Uterus zurückbleiben und gleichzeitig mit der sich weiter entwickelnden geboren werden, ein Vorkommniss, das obwohl eher geeignet, die Anschauung bezüglich der Superfötation zu corrigiren, dennoch als letztere gedeutet worden ist.

---

*) Fünf so benannte Fälle von Brachet in Schmidt's Jahrb. 1849, 63 B. p. 213.

Besonders interessant und am ehesten auf Superfötation zu beziehen sind die Beobachtungen zweiter Kategorie.

Von diesen sind insbesondere die von Eisenmann, von Moebus, von Thielmann und von Generali*) mitgetheilten von Wichtigkeit.

In dem Falle von Eisenmann gebar eine Frau am 30. April 1748 einen ausgetragenen Knaben, der Unterleib blieb jedoch ausgedehnt, die Frau fühlte deutliche Kindesbewegungen und E. sowohl als andere Aerzte überzeugten sich von der Gegenwart eines zweiten Kindes. Die Geburt trat aber erst am 17. September 1748, also 4½ Monate nach der ersten ein. — Die Frau starb 1755 und die Section ergab einen einfachen Uterus. — In dem Falle von Moebus wurde eine 35jährige Frau, die schon viermal geboren, am 16. October 1833 von einem ausgetragenen Mädchen entbunden, doch wurde durch die Bauchdecke ein zweites Kind gefühlt. Bei der nachträglich vorgenommenen Indagation fand sich der Muttermund wieder zusammengezogen, kaum zu erreichen. Lochialfluss und Milchsecretion blieben aus, wie in dem Eisenmann'schen Falle, und die zweite Geburt erfolgte erst nach 33 Tagen am 18. November. — Die Frau, über welche Thielmann berichtet, war zum dritten Male schwanger und die Menstruation war noch zweimal erschienen. Am 26. März 1853 Geburt eines kleinen, lebensfähigen Mädchens, am 18. Mai, also 52 Tage darauf die einer zweiten ebenfalls nicht vollständig ausgetragenen, doch lebensfähigen Frucht. — Generali endlich berichtet über eine Frau, die am 17. Februar 1817 einen lebenden reifen Knaben und 4 Wochen darauf am 14. März einen zweiten ebenfalls ausgetragenen gebar. Im Jahre 1847 starb diese Frau und es fand sich bei der Section ein doppelter Uterus.

Diese merkwürdigen Fälle lassen sich entweder in der Weise erklären, dass man annimmt, dass von zwei gleich alten, jedoch ungleich entwickelten Früchten die stärkere durch die Entbindung ausgestossen, die schwächere jedoch von dem entlasteten Uterus noch weiter, beziehungsweise bis zur völligen Reife zurückbehalten, und dann erst geboren wurde, oder man ist gezwungen, thatsächlich an Superfötation zu denken. Für letztere spricht der Umstand, dass in einem der Fälle, wie auch in einem der oben angeführten, die Menstruation trotz eingetretener Schwangerschaft sich noch einige Male gezeigt

*) Kussmaul l. c., ebenso Schmidt's Jahrb. 1854. II. 61.

hatte, und der Befund eines doppelten Uterus in dem Falle von Generali, dessen Vorhandensein von Kussmaul auch in jenem von Moebus vermuthet wird; obgleich auch bezüglich dieses mit Recht bemerkt wurde, dass bei Schwängerung der einen Hälfte eines doppelten Uterus auch in dem zweiten eine Decidua sich bildet und dessen Höhle durch Zunahme der geschwängerten Uterushälfte an Ausdehnung ebenfalls, wenn nicht verschlossen, so doch bedeutend verengert werde.

Jedenfalls würde ein derartiges Vorkommniss, wenn es, was als möglich zugegeben werden muss, zu Zweifeln über die legitime Geburt der einen der in längeren Zwischenräumen geborenen Früchte Veranlassung geben sollte, zu den schwierigsten und heikelsten Gegenständen gehören, die zur gerichtsärztlichen Beurtheilung gelangen können. Da von mehreren Autoren, so namentlich von Kussmaul, die Möglichkeit einer Superfötation wenigstens bei doppeltem Uterus zugegeben wird, so wäre auf das Vorhandensein dieses, sowie darauf zu achten, ob nicht während der Schwangerschaft Erscheinungen aufgetreten sind, die, wie die Fortdauer der Menstruation auf noch nach der Conception erfolgte Ovulation bezogen werden könnten. Sind derartige Momente nicht nachzuweisen, dann liegt es gewiss viel näher einen anomalen Verlauf einer Zwillingschwangerschaft als eine Ueberfruchtung anzunehmen.*)

Die Extrauterinschwangerschaft.

Die häufigste Form der extrauterinen Schwangerschaft ist die Tubarschwangerschaft. Dieselbe endigt gewöhnlich etwa im vierten Monate, indem das sich ausdehnende Ei die Tuba sprengt, und der Tod entweder sofort durch Verblutung oder in Folge der nun entstehenden Peritonitis eintritt. In günstigen Fällen tritt Genesung ein, indem die Frucht entweder abgekapselt wird, und in ein sogenanntes Litho-

*) Ossiander (Handb. d. Entbindungsk. 1829) erwähnt eines Falles, in welchem eine trotz langjähriger Ehe kinderlose Frau, die ein fremdes Kind als das ihrige unterschoben hatte, kurz darauf thatsächlich gebar, und nun die Sache als Ueberfruchtung darstellen wollte. Ueber einen zweiten gerichtlichen Fall, in welchem auch an Superfötation gedacht wurde, und der eine wegen Kindsmord in Untersuchungshaft befindliche Person betraf, die zwei Monate nach der betreffenden Entbindung in der Untersuchungshaft angeblich ein degenerirtes Ei gebar, berichtet Fischer in d. Vierteljahrsschrift f. ger. M. N. F. V. p. 22.

pädion sich umwandelt, oder indem Abscessbildung und Ausstossung der abgestorbenen Frucht oder vielmehr der von ihr zurückgebliebenen Knochen erfolgt, Vorgänge die selbst Jahre in Anspruch nehmen, so zwar, dass in der Zwischenzeit neue und normal verlaufende Schwangerschaften sich einstellen können, eine Form der Superfötation, die von der eben besprochenen wohl zu unterscheiden ist.

Abgesehen von letzterem Umstande hat die Extrauterinschwangerschaft*) noch insoferne eine gerichtsärztliche Bedeutung, als der plötzliche Tod, der sehr häufig in Folge der Berstung des Fruchthalters erfolgt, den Verdacht einer gewaltsamen Todesart erwecken kann. So kam in Prag ein Fall vor, in welchem eine Frauensperson nach dem Genusse von Würsten unter Schwindel und Würgebewegungen zusammenstürzte und nach wenigen Augenblicken starb, weshalb an eine Vergiftung gedacht wurde, bis die Section den Fall als Verblutung in Folge einer Tubarschwangerschaft klar stellte.

Ebenso kann es sich ereignen, dass eine schwangere Tuba, die vielleicht binnen Kurzem von selbst geborsten wäre, durch verhältnissmässig unbedeutende Erschütterungen des Unterleibes, z. B. durch Fauststösse u. dgl. zum Bersten gebracht, und dadurch der Tod veranlasst wird, in welchem Falle „die eigenthümliche persönliche Beschaffenheit oder der besondere Zustand der Verletzten“ (öst. St. P. O. §. 129, 2, lit. b.) besonders hervorgehoben werden müsste.

Molenschwangerschaft.

Unter Mole verstehen wir ein degenerirtes Ei und schliessen folglich alle anderen Neubildungen, wie Polypen, Fibrome u. dgl., welche ebenfalls mitunter durch Contractionen der Gebärmutter, also durch einen Geburtsact, ausgestossen werden können, von diesem Begriffe aus.

Man unterscheidet Fleischmolen und Blasenmolen. Die Fleischmolen entstehen durch Hämorrhagien zwischen die

---

*) Aehnlich wie die Tubarschwangerschaft verhält sich die Schwangerschaft in dem verkümmerten Horne eines Uterus bicornis (Kussmaul l. c.). Zur Unterscheidung einer solchen von einer eigentlichen Tubarschwangerschaft empfiehlt sich, die Lage des geborstenen Sackes zum Lig. rotundum zu beachten, welches genau an der Stelle abgeht, welche die Grenze zwischen Tuba und Uterus bezeichnet.

einzelnen Eihäute und mitunter in die Eihöhle selbst, indem die Frucht abstirbt, aber keineswegs ein gewöhnlicher Abortus eintritt, sondern das Ei mit dem abgestorbenen Fötus im Uterus zurückbleibt und, indem sich das Extravasat organisirt, zu einem die Formen der Uterushöhle präsentirenden fleischartigen, faserigen Tumor umwandelt, in dessen Centrum nicht selten noch die Amnionhöhle und selbst Reste des Embryo erkannt werden können.

Die Blasen- oder Traubenmolen entwickeln sich durch Hypertrophie und cystöse Degeneration der Chorionzotten, über deren Ursachen noch wenig sichergestellt ist. Man findet ein Convolut von erbsen- bis haselnussgrossen dünnwandigen und mit meist wasserklarem Serum gefüllten Cysten, welche auf langgestreckten und ein verfilztes Balkenwerk bildenden Stielen von einer centralen Masse ausgehen, die als Ueberrest des Chorion aufzufassen ist und mitunter ebenfalls noch Reste der ehemaligen Eihöhle enthält.

Die Entstehung der Molen fällt gewöhnlich in die ersten Monate der Schwangerschaft, in welchen eben die Ursache des Absterbens der Frucht, beziehungsweise der Hämorrhagie in die Eigebilde oder der hydropischen Degeneration der Chorionzotten gesetzt wurde. Im Allgemeinen werden Blasenmolen viel länger getragen als Fleischmolen (Scanzoni). Die Symptome einer Molenschwangerschaft unterscheiden sich in der ersten Zeit gar nicht von einer gewöhnlichen Schwangerschaft. Im späteren Verlaufe kann die geringe, nicht weiter vorschreitende Ausdehnung des Uterus, der Mangel der Kindesbewegungen und der fötalen Herztöne Anhaltspunkte für die Diagnose ergeben, auch Blutungen aus den Genitalien können sich einstellen, dagegen sind die von älteren Autoren angegebenen Erscheinungen von Abmagerung, Unwohlsein etc. keineswegs constant.

Verkennen der Schwangerschaft durch die Mutter.

Eine Erwähnung verdient noch das Verkennen der Schwangerschaft von Seite der Schwangeren selbst, eine Behauptung, die in forensischen Fällen nicht selten vorkommt.

Dass ein Verkennen der Schwangerschaft in den ersten Monaten möglich ist, wird allgemein zugestanden und ist auch

begreiflich, da die Gravidität anfangs keine auffallenden Veränderungen am Körper veranlasst und die ersten subjectiven Erscheinungen, wie Unwohlsein und auch das Ausbleiben der Menstruation, das überdies, wie wir gehört haben, nicht immer erfolgen muss, auch anderweitig gedeutet werden können. Ist aber die Schwangerschaft bereits weiter gediehen, namentlich bereits über die erste Hälfte ihrer normalen Dauer vorgerückt, dann ist wohl nur unter besonderen Umständen als möglich zuzugeben, dass eine Person ihren Zustand verkannt haben konnte, da für gewöhnlich vorausgesetzt werden muss, dass eine vollsinnige und geschlechtsreife Person sowohl die Bedeutung des Coitus kennt, als die Folgen, die daraus entstehen können, und da die successive und immer auffallender werdende und mehrere Monate beanspruchende Entwicklung der Symptome sie über ihren Zustand ins Klare bringen muss. Deshalb kann auch der im früheren preuss. St. G. enthaltenen Bestimmung, dass: „wenn die Frucht bereits die 30. Woche erreichte, die Ausrede, dass die Mutter von ihrer Schwangerschaft nichts gewusst habe, nicht mehr gelten kann,“ die Berechtigung nicht abgesprochen werden.

Ausnahmen von dieser Regel könnten jene Fälle bilden, in denen der betreffende Coitus an einer bewusstlosen Person ausgeführt wurde. Das Verkennen der daraus entspringenden Schwangerschaft wäre gewiss begreiflich; ebenso begreiflich ist es aber, dass gegenüber derartigen Angaben nur die grösste Vorsicht angezeigt ist. Wie leichtgläubig in dieser Beziehung ältere Aerzte gewesen sind, beweist der in Schmidt's Jahrb. 1850 p. 323 als Beweis für die Möglichkeit einer unbewussten Schwängerung angeführte Fall: Ein 23jähriges plethorisches Bauernmädchen erkrankte an heftigen Unterleibsschmerzen lebensgefährlich. Bei Eröffnung der ungünstigen Prognose fühlte sich der Bräutigam zu der Mittheilung veranlasst, dass er vor drei Monaten, als sie sich beide in trunkenem Zustande befunden hätten, höchst wahrscheinlich (!) mit ihr den Beischlaf ausgeübt habe. Am 6. Tage wurde eine dreimonatliche Frucht geboren, worauf die Mutter starb. Nun heisst es weiter: „Der gesellschaftliche (Bauersleute!) und sittliche (beide betrunken!) Standpunkt der beiden Verlobten musste bezüglich der Angaben des Bräutigams Vertrauen erwecken und spätere Erkundigungen mussten dieses Vertrauen bestärken. Der Fall würde also beweisen, dass ein übermässiger Genuss starker Getränke das Bewusstsein so zu

unterdrücken vermag, dass selbst der Coitus ohne Wissen beider Individuen vollzogen werden kann." (!!!)

Dass bei Blödsinnigen und Geisteskranken ein Verkennen der Schwangerschaft vorkommen kann, bedarf keines weiteren Beweises. Wichtiger ist jedoch die Thatsache, dass auch bei blos schwachsinnigen Individuen solches zugegeben werden muss, wie Fleischmann (Henke's Zeitschrift 1839 p. 294) einen solchen Fall beobachtete. Ebenso wäre es denkbar, dass bei Schwängerung ganz jugendlicher, von dem normalen Zeitpunkt der Pubertät noch weit entfernter Individuen, wovon wir oben vielfache Beispiele angeführt haben, schon der noch kindlichen Beschaffenheit der Verstandeskräfte wegen eine Schwangerschaft verkannt werden könnte.

Der Einfluss von Menstruationsanomalien auf ein etwaiges Verkennen der Schwangerschaft wird nicht unbeachtet gelassen werden dürfen. So bei Individuen, die früher noch niemals menstruirt hatten, oder bei denen die Menses stets unregelmässig und mit vielfachen Unterbrechungen sich einstellten, namentlich aber, wenn trotz eingetretener Gravidität die Menstruation noch fortgedauert hätte. Wir haben ferner oben eines Falles erwähnt, in welchem das Ausbleiben der Menstruation in Folge eingetretener Schwangerschaft mit dem Eintritt des Klimacteriums in Verbindung gebracht wurde, und es wäre begreiflich, wenn eine Person, die trotz wiederholtem Coitus niemals geboren hatte, wenn sie im vorgerückten Alter wirklich schwanger wird, ihren Zustand verkennt.

Einen solchen Fall bringt Tanner (Monatsschrift für Geburtsk. 1863, XXI. 153). Eine 42jährige Dame, zu welcher T. gerufen wurde, klagte seit 11 Uhr der verflossenen Nacht über grosse Schmerzen im Unterleibe, ist mehr denn 3 Jahre verheiratet und niemals schwanger gewesen. Die Katamenien waren seit 10 Monaten ausgeblieben, was jedoch, da sie früher sehr reichlich gewesen waren, der Veränderung der Lebensweise zugeschrieben wurde. Der Schmerz im Unterleib kam in Paroxysmen und hatte sich weder durch Medicamente noch durch Senfteige gebessert. Der Assistent eines benachbarten Arztes erklärte, dass die Schmerzen von Flatulenz und Entzündung herrührten. Dies stimmte ganz wohl mit der Meinung der Patientin, ihres Mannes etc. überein. T. fand jedoch die Frau in Wehen und extrahirte wenige Stunden darauf ein ausgetragenes Kind — zu nicht geringer Befriedigung der erstaunten Eltern. Dieser Fall, sagt T., beweist, dass eine Frau empfangen, vollkommen austragen und 10 Stunden lang Wehen haben kann, ohne nur im Geringsten zu ahnen, dass sie schwanger ist.

Ferner ist zu berücksichtigen, dass unter Umständen eine Schwangerschaft auch für einen chronisch-pathologischen Zustand gehalten werden kann, namentlich dann, wenn ähnliche Symptome thatsächlich früher bestanden hatten, und noch mehr, wenn die Betreffende etwa von ärztlicher Seite in dem Wahne krank zu sein, bestärkt worden ist. So erzählt Wald von einem Ladenmädchen, welches hinter dem Pulte stehend ein Kind geboren hatte, das in Folge der dabei erlittenen Schädelfracturen sofort gestorben war. Die Person war seit jeher kränklich gewesen, litt besonders an Unterleibsbeschwerden und die Menstruation war stets unregelmässig. Nur einmal hatte sie den Coitus zugelassen. Die Erscheinungen, die auftraten, schrieb sie ihrer alten Krankheit zu und wurde in diesem Glauben durch einen Arzt bestärkt, den sie wiederholt consultirte und der ihr Landaufenthalt anrieth. Von dort kehrte sie gebessert zurück und hielt die Zunahme des Unterleibes für ein Zeichen fortschreitender Genesung. In den letzten Monaten consultirte sie wegen der auffallenden Zunahme ihres Unterleibes wieder ihren Arzt, der noch 8 Tage vor der Entbindung die Diagnose auf Wassersucht stellte und darnach behandelte. Unter solchen Umständen musste die Möglichkeit, dass die Betreffende ihre Schwangerschaft verkannt haben konnte, zugegeben werden.

Schliesslich sei bemerkt, dass eine Verkennung der Schwangerschaft unter sonst gleichen Verhältnissen bei einer Person, die bereits geboren hatte, noch weniger leicht wird zuzugeben sein, als bei Individuen, die zum erstenmale gravid geworden sind und daher in diesen Dingen noch keine eigene Erfahrung besitzen.

Die Diagnose stattgehabter Entbindung.

Wir haben hier die normale Entbindung von einer ausgetragenen Frucht im Auge und zwar zunächst diejenigen Kennzeichen, welche in der ersten Zeit nach einem solchen Acte zu constatiren sind.

Unmittelbar nach einer Entbindung finden wir die äusseren Genitalien und deren Umgebung mit Blut verunreinigt, welches theils aus dem Uterus, theils aus den bei Erstgebärenden in der Regel, bei Mehrgebärenden sehr häufig vorhandenen kleinen Einrissen des Scheideneinganges stammt. Die Schamlippen sind geschwollen, der Scheideneingang und die Scheide so erweitert, dass man bequem mit der ganzen Hand eindringen kann. Die Scheide selbst, insbesondere ihre vordere Wand

ist schlaff, die Runzeln verstrichen. Der Cervix schlaff, der Muttermund weit offen, in der Regel mit frischen Einrissen versehen. Blutiger Ausfluss aus dem Uterus. Letzterer als kugliger Körper zwischen Symphyse und Nabel zu fühlen. Die Bauchdecken auffallend schlaff und stark gerunzelt, mit den sogenannten Schwangerschaftsnarben besetzt, ausserdem in der Regel stärker pigmentirt, namentlich entsprechend der weissen Bauchlinie als Linea fusca. Die Brüste geschwellt, beim Druck dickliche gelbliche Milch (Colostrum) entleerend, in welcher sich nebst anfangs spärlichen Milchkügelchen sogenannte Colostrumkörperchen finden, welche grosse rundliche, einen Kern und zahlreiche Fetttröpfchen enthaltende Zellen darstellen, die als im fettigen Zerfall begriffene Drüsenepithelien aufzufassen sind. Die Brustwarzen und ihre Höfe sind auffallend pigmentirt und die Follikel in letzteren deutlich geschwellt.

Von allgemeinen Erscheinungen ist die erhöhte Temperatur sehr constant, beginnt nach Schröder gleich nach der Geburt, steigt durchschnittlich bis 39° und schwankt in den nächsten Tagen zwischen 36 — 38°, in der Regel mit abendlichen Exacerbationen. Der Puls ist im normalen Wochenbett in der Regel sehr niedrig, 50 — 60 (Schröder). Gesteigerte Hautthätigkeit und ziemlich bedeutende Gewichtsabnahme in den ersten Tagen (Gassner) sind ebenfalls constante Befunde.

In den folgenden Tagen und Wochen bilden sich die besprochenen Erscheinungen allmälig zurück. Die Involution des Uterus schreitet vor, ist jedoch erst nach 6—8 Wochen vollendet. Der Muttermund contrahirt sich, bleibt aber meist bis zum 10.—11. Tage offen. Nach 5—6 Wochen ist der Cervix bereits wieder ziemlich zur Norm zurückgekehrt, etwaige Einrisse verheilt, ebenso jene des Scheideneinganges. Letzterer sowie die Scheide verengern sich und die Wandungen der Vagina werden fester und gewinnen ihre gerunzelte Beschaffenheit wieder. In der Regel wird die Verengerung erst in der 3. bis 4. Woche deutlicher, kann sich jedoch auch früher einstellen (Schröder). Die Bauchdecken verlieren ihre Schlaffheit, doch erhält sich die Pigmentirung derselben in der Regel lange Zeit, während die Schwangerschaftsnarben meistens als bleibendes Merkmal überstandener Gravidität

auch später zu bemerken sind, indem ihre ursprünglich einen Stich ins Röthliche zeigende Farbe allmälig jene sehnig-glänzende annimmt, die dann meist für die ganze übrige Lebenszeit persistirt.

Die Milchsecretion wird, wie bekannt, erst nach der Geburt intensiver, und hält dann in der Regel so lange an, als das Säugegeschäft fortgesetzt wird. Bei verheimlichten Geburten ist letzteres natürlich nicht der Fall, weshalb die Milchsecretion schon nach wenigen Tagen schwächer wird und in 8—10 Wochen ganz sistirt. Die Brüste nehmen dabei an Völle ab, werden meist schlaff, die Pigmentirung der Warzen und Warzenhöfe erhält sich jedoch lange Zeit und bleibt in der Regel in mehr weniger ausgesprochener Weise für's ganze Leben.

Wichtig für Zeitbestimmungen in den ersten Tagen und Wochen nach einer Geburt ist das Verhalten des Ausflusses aus den Genitalien, der sogenannten Lochien. Unmittelbar nach der Entbindung wird reines, theils flüssiges, theils geronnenes Blut entleert*) und noch durch 2—3 Tage sind die

*) Die mit einer Entbindung verbundene Blutung hat auch insoferne eine grosse forensische Wichtigkeit, als die Spuren, die sie zurücklässt, sowohl für die Erkennung des Ortes, wo die Geburt stattgefunden, als auch für die Begutachtung mancher anderer concreter Verhältnisse des Falles brauchbare Anhaltspunkte zu gewähren im Stande sind. Uns wurde wiederholt vom Gericht die Frage vorgelegt, ob mit einer Entbindung nothwendig Blutung verbunden sein müsse und wie bedeutend dieselbe in der Regel wäre, so besonders in einem Falle, in welchem die Angeklagte angab, dass sie hinter einem Plankenzaun entbunden und nachdem sie das angeblich todte Kind von sich abgetrennt hatte, sofort über den Zaun wieder zurückgestiegen sei, während sich an demselben unmittelbar darauf keine Spuren von blutigen Händen vorfanden dagegen bei der Obduction sich herausstellte, dass das Kind lebend geboren und erwürgt worden sei. — Blutung ist mit jeder Entbindung verbunden, doch ist die Grösse derselben sehr verschieden. Die Stärke der Blutung aus dem Uterus hängt zunächst ab von der Energie, mit welcher sich derselbe nach der Ausstossung der Frucht und später der Placenta zusammenzieht, und es ist in dieser Beziehung die Angabe von Schröder (l. c. 561) bemerkenswerth, dass gerade bei sehr schnell verlaufenden Geburten (und viele heimliche Geburten sind es) nach Ausstossung des Kindes eine Atonie des Uterus eintreten kann, die stärkere Blutungen veranlasst. Ausserdem ist die Zahl und die Ausdehnung der Einrisse des Muttermundes auf die Quantität des sich ergiessenden Blutes von Einfluss, ferner aber auch jene der Einrisse am Scheideneingang, von denen zu bemerken ist, dass sie bei Erstgebärenden in der Regel zahlreicher und ausgebreiteter zu sein pflegen, sowie, dass insbesondere die

Lochien vorwiegend blutig, werden vom 3. bis beiläufig zum 5. Tage fleischwasserähnlich, vom 5.—8. stark eiterhältig und dann blennorrhoisch, indem sie anfangs eine mehr dickliche, rahmähnliche, später mehr schleimige Consistenz zeigen und schliesslich nach 14 Tagen bis 3 Wochen sich verlieren. Nach Schröder ist die Dauer der Lochien bei stillenden Frauen häufig kürzer als bei solchen, die nicht stillen. Letzterer Umstand trifft aber bei heimlich Gebärenden zu, sowie bei diesen auch das unzweckmässige Verhalten nach der Entbindung geeignet ist, um in der Regel die Rückkehr des Genitalapparates zur Norm zu verzögern.

Die mikroskopische Untersuchung der Lochien*) ergibt in den ersten Tagen vorwiegend rothe Blutkörperchen, Fibrinflocken, abgestossene, fettig degenerirte Epithelien und der Decidua vera angehörige Gewebsreste, später Eiter und schliesslich Schleimkörperchen in abnehmender Menge, ausserdem freies Fett, Pigment sowie constant Mikrokoccen und eigentliche Bacterien, ferner auf der Höhe des Ausflusses noch abgestossene junge Bindegewebszellen, durchaus Befunde, die für sich allein nicht den lochialen Charakter des Ausflusses beweisen, so dass von einer mikroskopischen Untersuchung keine verwerthbaren Anhaltspunkte erwartet werden können.

Sind Monate seit der betreffenden Entbindung verflossen, dann kann man allerdings Zeichen finden, welche beweisen, dass die Untersuchte überhaupt geboren habe, es ist jedoch nicht mehr möglich die Zeit genauer zu bestimmen, wann dies geschah. Zu jenen Zeichen gehören insbesondere diejenigen, welche auf eine einmal bestandene starke Ausdehnung der Bauchwand schliessen lassen, die Schlaffheit der Bauchdecken, und der Befund der „Schwangerschaftsnarben".

Beide Befunde finden sich besonders dann in unverkennbarer Weise entwickelt, wenn wiederholte Entbindungen vorausgegangen waren. Hat jedoch nur eine Entbindung stattgefun-

---

Schleimhautrisse zwischen Clitoris und Urethra, wie wir bereits an einem anderen Orte erwähnt haben (p. 137), und wie auch Schröder angibt (l. c. 567), des blutreichen und cavernösen Gewebes wegen, mitunter bedeutende Blutungen herbeizuführen vermögen.

*) Werthheimer, Virch. Arch. XXI. 314; Rokitansky jun., Wr. med. Jahrb. 1874, 2.

den, dann können die Bauchdecken wieder die normale Spannung gewinnen, was namentlich dann der Fall ist, wenn in Folge guter Ernährung sich ein reichlicher Fettpolster ausbildet. Durch letzteren können selbst Diastasen der Bauchmuskeln, die während einer Schwangerschaft sich nicht selten entwickeln, unkenntlich gemacht werden. Wichtiger ist der Befund der Schwangerschaftsnarben. Dieselben präsentiren sich als eigenthümlich sehnig glänzende, verschieden lange und breite Streifen der Bauchhaut, welche vorzugsweise in der Unterbauchgegend ihren Sitz haben, und meist von der Symphyse und den beiden Poupartischen Bändern in gewissermassen strahlenförmiger Anordnung nach oben und aussen verlaufen. Man bekommt sie besonders deutlich zu Gesichte, wenn man eine Partie der unteren Bauchhaut spannt, wo sie dann nicht blos deutlicher vom Untergrunde sich abheben, sondern auch eine feine Querfaltung der sie überziehenden Epidermis erkennen lassen. Diese narbigen Streifen, welche subepidermoidalen Zerreissungen oder Dehnungen der Malpighischen Schichte ihre Entstehung verdanken und erst in den letzten Monaten der Schwangerschaft sich bilden, sind sehr wichtige, weil fast constante und bleibende Merkmale einer dagewesenen Schwangerschaft, doch ist zu bemerken, dass sie in freilich selteneren Fällen trotz normaler Dauer der Gravidität sich nicht entwickeln (nach Fayé fehlten sie unter 514 Fällen 31mal, nach Credé in 10, nach Hecker in 6 Percenten der Fälle) dass ferner der Grad ihrer Ausbildung nicht immer der gleiche ist, und dass auch andere bedeutende Ausdehnungen des Unterleibes sie ebenfalls erzeugen können. Letzterer Umstand ist, soweit er sich auf krankhafte Ausdehnungen der Bauchwand durch Ascites, Ovariencysten etc. bezieht, insoferne von geringerer Bedeutung, als das Bestandenhaben dieser wohl nachweisbar sein wird, und bei jungen, und gewöhnlich alle Zeichen der Gesundheit darbietenden Individuen, mit denen es der Gerichtsarzt in solchen Fällen in der Regel zu thun hat, überhaupt nur sehr selten in Betracht kommt. Wichtiger ist die Thatsache, dass auch jene Ausdehnung der Bauchhaut, welche durch stärkere Fettbildung im Unterhautzellgewebe erzeugt wird, zur Bildung derartiger narbenähnlicher Streifen führen kann, wie Schultze*) zuerst constatirte, dessen Angabe, dass

*) Jenaische Zeitschr. IV. 1868, p. 577.

sich solche Befunde aus gleichem Grunde mitunter auch bei wohlgenährten Männern (6 Percente) ergeben können, wir aus eigenen zahlreichen an Leichen gemachten Erfahrungen bestätigen müssen. In dieselbe Kategorie werden auch die falschen Narben gehören, die Plagge*) nach Typhus auftreten sah, und die er als eine Atrophie der Cutis in Folge von Nutritionsdefect auffasst, deren Befund jedoch dadurch zu erklären ist, dass die bereits früher bestandenen, durch stärkere Fettbildung im Unterhautgewebe erzeugten narbenähnlichen Streifen, an den abgemagerten Typhusreconvalescenten deutlicher hervortraten. Solche durch blosse Fettbildung erzeugten Streifen unterscheiden sich jedoch von den wirklichen Schwangerschaftsnarben durch ihre grössere Zartheit und geringere Ausdehnung, sowie durch den Abgang der Pigmentirung der Nachbarhaut, die nach Schwangerschaft, wenn auch nicht immer, so doch sehr häufig gleichzeitig besteht.

Die Brustdrüsen bieten in der späteren Zeit nur wenig Anhaltspunkte für die Diagnose, da die Schlaffheit derselben die anfangs in der Regel vorhanden ist, sich durch nachträgliche Fettbildung wieder ausgleichen, anderseits aber auch bei nichtschwanger gewesenen Personen bestehen kann, und die Pigmentirung der Warzen und Warzenhöfe nur eine relative Vermuthung gestattet, da ihr Grad nicht blos von etwa vorausgegangener Gravidität, sondern auch wie die Färbung der Haut von individuellen anderweitigen Verhältnissen abhängt, und da es ja in der Regel nicht bekannt ist, wie die betreffenden Theile bezüglich ihrer Färbung sich früher verhalten haben. Wohl ist man jedoch, bei dem Umstande, als die Pigmentbildung in den Warzen und Warzenhöfen zu den sehr constanten Erscheinungen einer Schwangerschaft gehört und, wenn auch in etwas abnehmender Intensität, durch das ganze Leben sich erhält, in dem Falle, wenn diese Theile von zarter Beschaffenheit und blassrother Farbe gefunden werden, zu dem Schluss berechtigt, dass eine Schwangerschaft nicht bestanden habe, oder wenigstens nicht über die ersten Monate hinaus gediehen sein könne.

Die verwerthbarsten Kennzeichen wird in der Regel die Untersuchung der Genitalien ergeben. Zunächst das Verhalten

*) Deutsche Zeitschr. f. Staatsarzneik. 1860, XV. 369.

des Scheideneinganges, an welchem sich vernarbte Einrisse des Frenulums und selbst des Dammes finden können. Ersteres muss nicht nothwendig bei einer Geburt zerreissen, kann sich vielmehr, wie neuerdings Wahl*) wieder hervorhob, auch bei der Geburt eines ausgetragenen Kindes erhalten, obgleich dies gerade bei verheimlichten, ohne Unterstützung des Dammes und ohne sonstige Cautelen verlaufenden Entbindungen gewiss nur selten geschehen wird. Wichtig ist ferner das Verhalten des Hymen, welches, wie wir bereits an einer anderen Stelle erwähnten, erst bei einer Entbindung vollkommen und an mehreren Punkten zerreisst, aus welchen Rissen sich erst die eigentlichen sogenannten Carunculae myrtiformes bilden. Wenn wir demnach vom Hymen, obwohl dasselbe eingerissen ist, doch noch grosse lappige Reste finden, aus welchen sich die ursprüngliche Form der Scheidenklappe noch construiren lässt, dann ist nicht anzunehmen, dass ein ausgetragenes oder der Reife nahestehendes Kind geboren wurde, während diese Annahme dann gerechtfertigt ist, wenn sich statt lappigen Hymenresten blos Carunculae myrtiformes nachweisen lassen. Dieses Verhalten gilt vorzugsweise von der unteren Hälfte des Hymen, während die oberen seitlichen, von der Harnröhrenmündung herabziehenden Lappen desselben sich, wie wir uns wiederholt an Leichen zu überzeugen Gelegenheit hatten, trotz selbst mehrfachen Entbindungen erhalten können.

Die Weite der Scheide gibt keinen brauchbaren Anhaltspunkt für die Beantwortung der vorliegenden Frage; denn einestheils kann die durch eine Entbindung ausgedehnt gewesene Vagina wieder fast vollständig zu ihrer früheren Beschaffenheit zurückkehren, anderseits wird die grössere Weite sowie auch die Schlaffheit derselben auch durch andere Ursachen, wie häufig geübten Coitus, Blennorrhoen, sowie durch vorgerückteres Alter bedingt sein können.

Dagegen werden wir in der veränderten Form des Muttermundes (siehe oben) sowie den an demselben zu findenden vernarbten Einrissen die wichtigsten Befunde erblicken, aus welchen der Schluss auf eine überstandene normale Geburt gezogen werden kann. Doch kann man auch in dieser Beziehung Ausnahmen begegnen, indem nicht gar selten auch ein

---

*) Vierteljahrsschrift f. ger. M. 1874, N. F. XXI. 229.

gravid gewesener Uterus einen spaltförmigen Muttermund darbietet, und als die Ränder des letzteren so abgerundet und die vernarbten Einrisse so unbedeutend oder so versteckt sein können, dass namentlich, wenn die Entbindung die einzige gewesen, und seitdem bereits lange Zeit verstrichen war, die Portio vaginalis und der Muttermund sich nicht auffallend von jenen unterscheiden, die durch Gravidität nicht verändert worden sind.

Die Erkennung einer unmittelbar oder wenige Tage vor dem Tode eines Individuums erfolgten Entbindung bietet bei der Untersuchung der betreffenden Leiche keine Schwierigkeiten, da ausser den bereits durch die äussere Untersuchung sich ergebenden Befunden auch das Verhalten der innern Genitalien durch unmittelbare anatomische Exploration constatirt werden kann. Man findet den Uterus vergrössert, in der Regel schlaff, die Höhle erweitert, kurz nach der Entbindung mit Blutgerinnseln gefüllt. Die Innenwand blutig imbibirt, zottig, mit Fibringerinnseln und Deciduaresten bedeckt, die Placentarinsertion durch eine gewöhnlich an der hinteren Wand des Fundus liegende, wie zerwühlte Stelle erkennbar. Die Wandungen des Uterus verdickt, am Durchschnitt weite klaffende Gefässe zeigend, die Portio vaginalis verhältnissmässig kurz, der Muttermund bedeutend erweitert, mit frischen Einrissen versehen.

Ist der Tod erst nach einigen Tagen in Folge septicämischer oder entzündlicher Processe erfolgt, dann ergeben sich entsprechende Veränderungen am Uterus und anderen Organen, die als bekannt vorausgesetzt werden müssen. Erwähnt sei nur, dass in solchen Fällen insbesondere die Gefässe des Uterus sowohl als des Perimetriums genau zu untersuchen sind, da diese in der Regel Eiter verschiedener Qualität zu enthalten pflegen. Nicht überflüssig dürfte die Bemerkung sein, dass durch Erkrankungen der genannten Art die Involution des Uterus wesentlich aufgehalten wird, und dass dieser Umstand bei der Bestimmung der Zeit, die seit der betreffenden Entbindung bis zum Tode verflossen ist, wohl in Betracht gezogen werden muss.

Ist der Tod durch eine andere Ursache und ohne dass die normale Rückbildung des Uterus behindert wurde, eingetreten, z. B. durch Selbstmord oder andere gewaltsame Todesart, dann

finden wir den Uterus in dem entsprechenden Stadium der Involution und da diese ungefähr nach 6—8 Wochen beendet ist, der Uterus jedoch unter sonst normalen Verhältnissen schon um die 3. bis 4. Woche bereits in dem Grade contrahirt zu sein pflegt, dass seine Grösse jener des normalen sich beträchtlich nähert, so können diese Daten zur Abschätzung der seit der Entbindung vergangenen Zeit verwerthet werden, wobei jedoch wieder festzuhalten ist, dass eben bei heimlich Entbundenen die Nichtschonung während des Wochenbettes die Rückbildung des Uterus zu verzögern im Stande ist.

Eine Erwähnung verdient noch der Befund eines sog. Corpus luteum verum in den Ovarien. Das Corpus luteum bildet sich aus den Resten eines geborstenen Graaf'schen Follikels durch Wucherung der Follikelwandungen und spätere fettige Degeneration der neugebildeten Zellenmassen, wobei auch das bei der Berstung des Follikels in den Follikelraum gewöhnlich, aber nicht immer erfolgte geringe Blutextravasat eine Rolle spielt. Seit jeher hat man nun behauptet, dass jene Vorgänge besonders dann in intensiv und extensiv erhöhterem Grade sich einstellen, wenn der betreffenden Eiauslösung sofort Conception nachfolgt, dass in Folge dessen ein viel grösseres Corpus luteum sich bilde, als nach einer nicht von Befruchtung gefolgten Eiauslösung und dass dieses sogar die normale Schwangerschaft überdauere und erst nach erfolgter Entbindung allmälig verschwinde. Ein derartiges Corpus luteum nannte man C. l. verum zum Unterschiede von dem C. l. falsum, worunter man den kleinen und bald verschwindenden gelben Körper verstand, der nach jeder Menstruation sich bildet. Man sah somit in dem Vorhandensein eines Corpus luteum verum den Beweis einer eben bestandenen oder vor Kurzem beendeten Schwangerschaft und daher einen auch für die gerichtsärztliche Diagnose der Schwangerschaft und Geburt wichtigen Befund.

Unseren Erfahrungen zufolge ist es allerdings richtig, dass man in einer grossen Zahl von während oder kurz nach einer Schwangerschaft verstorbenen Individuen einen bohnen- bis haselnussgrossen gelben Körper findet, keineswegs selten fehlt jedoch in solchen Fällen das Corpus luteum vollständig oder ist so klein, wie dies vom blossen menstruellen Corpus luteum angegeben wird. Wichtiger ist aber der Umstand, dass auch ohne nachfolgende Conception sich bohnen- bis haselnussgrosse Corpora lutea entwickeln können, ein Befund, der verhältnissmässig häufig ist, da wir im verflossenen Wintersemester viermal in der Lage waren, bei plötzlich verstorbenen entschieden nicht

schwangeren Individuen derartige grosse gelbe Körper zu finden. Damit befinden sich auch die Angaben anderer Beobachter in Uebereinstimmung. *)

Soll nach Monaten oder Jahren die Frage entschieden werden, ob eine verstorbene Person einmal oder mehrmal geboren habe, deren Beantwortung nicht blos in civilrechtlicher Beziehung, sondern auch für die Sicherstellung der Identität des betreffenden Individuums von Bedeutung sein kann, dann ist ausser den an den Bauchdecken, am Muttermund und am Scheideneingang etwa zu findenden Zeichen stattgehabter Ausdehnung dieser Theile, insbesondere das Verhalten des Uterus als Ganzes zu beachten, da eine einmal oder gar mehrmal schwanger gewesene Gebärmutter nicht mehr vollständig zu jener Beschaffenheit zurückkehrt, die dem jungfräulichen Uterus zukommt, so dass sich letzterer in der Regel gut von einem solchen unterscheiden lässt, der bereits eine Gravidität durchgemacht hatte.

Der Unterschied zeigt sich weniger in der Form, denn auch beim gravid gewesenen Uterus finden wir dieselbe birnförmig und können ebenso wie beim jungfräulichen in der Regel eine vordere mehr flache und eine hintere ausgebauchte Fläche unterscheiden; da jedoch auch die vordere Seite etwas vorgewölbt erscheint und die Ecken des Uterus nicht so scharf hervortreten, wie im jungfräulichen Zustande, so zeigt der gravid gewesene Uterus im Allgemeinen eine abgerundetere Gestalt als der virginale. Vorzugsweise ist aber die Grösse eine verschiedene. Aus einer Reihe von Messungen ergab sich uns, dass der jungfräuliche Uterus durchschnittlich eine Länge von 5·3—6 Ctm. aufweist, und dass der Abstand der Tubeninsertionsstellen 3·7—4 Ctm., die Dicke der Uteruswand beiläufig 1 Ctm. und die Breite des Cervix am äusseren Muttermunde 2 Ctm. betrage. Dem entgegen zeigten zwei Uteri, welche von Personen stammten, die beide vor einem Jahre geboren hatten, folgende Dimensionen: Länge bei beiden 9 Ctm., Tubenabstand bei dem einen 4·5, bei dem andern 5 Ctm., Dicke der Uteruswand in der Tubenhöhe bei beiden 2, am Cervix bei beiden $1^1/_2$ Ctm., während die Breite des Cervix

---

*) Vide Mayerhofer, „Ueber die gelben Körper“ etc., Wien 1876. Ebenso Leopold, Arch. f. Gynäk. 1877 XI. 110.

am äusseren Muttermunde gemessen bei dem einen 2·5, bei dem andern 2·7 Ctm. betrug.*) Der schwanger gewesene Uterus ist sonach in allen Dimensionen grösser und zugleich massiger. Diese Befunde, sowie die viel derberen und weitere Gefässe enthaltenden Wandungen lassen sich sehr gut für die Diagnose verwerthen, ebenso die weitere Höhlung des Uteruskörpers. Dagegen können wir die hie und da zu findende Angabe, dass die Plicae palmatae des Cervix nach der Gravidität nicht mehr so deutlich sich finden wie früher, indem sie mehr weniger verstreichen, nicht bestätigen, haben sie vielmehr nicht blos in den obenerwähnten zwei Fällen, sondern in vielen anderen sehr gut entwickelt gesehen, obgleich wir zugeben, dass in manchen Fällen, namentlich wenn ausgebreitete Zerreissungen stattgefunden haben, die Cervicalfalten undeutlich werden und selbst ganz verschwinden können.

Lageveränderungen des Uterus, insbesondere peritonitische Adhäsionen desselben beweisen für sich allein keineswegs eine vorausgegangene Schwangerschaft; doch ist zu beachten, dass erfahrungsgemäss verhältnissmässig ungleich häufiger nach Schwangerschaften sich solche Befunde zu entwickeln pflegen, als ohne dieselben. Dass man auch ohne vorausgegangene Schwangerschaften Vermehrung des Volumen des Uterus etc. bemerken kann, bedarf keiner besonderen Ausführung, ebenso die Thatsache, dass durch hohes Alter, aber auch durch pathologische Processe ein durch vorausgegangene Schwangerschaften vergrösserter Uterus wieder atrophiren kann.

Die Fruchtabtreibung.

Es würde die diesem Buche gesteckten Grenzen überschreiten, wenn wir auf die Geschichte der absichtlichen Unterbrechung der Schwangerschaft, ein so grosses culturhistorisches und insbesondere forensisch-medicinisches Interesse dieselbe auch bietet, näher eingehen wollten, und wir müssen uns

*) Nach Henle Handb. d. Anat. 1864, II, 453 beträgt die Höhe des jungfräulichen Uterus 6—8 Ctm., der transversale Durchmesser des Fundus 4—5, der grösste sagittale 2—3 Ctm.; bei Frauen, welche geboren haben, die Höhe 9—10, der transversale Durchmesser $5\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{2}$, der sagittale 3 bis $3\frac{1}{2}$ Ctm.

beschränken, auf die betreffenden Specialarbeiten *) hinzuweisen, aus welchen hervorgeht, dass die Fruchtabtreibung, nachdem sie im classischen Alterthum sehr gewöhnlich prakticirt wurde und als erlaubt galt, erst im 3. Jahrhunderte n. Chr. in den römischen Gesetzen als strafbar bezeichnet wurde, dass ferner auch die alten germanischen Gesetze die Fruchtabtreibung mit Strafen belegten, und dass die peinliche Halsgerichtsordnung Carl V. die Fruchtabtreibung am Manne mit dem Schwerte, an der Frau durch Ertränken bestrafte, wenn das Kind bereits „lebendig“ war, während die Fixirung der Strafe dem Ermessen des Richters überlassen blieb, wenn das Kind noch nicht „lebendig“ war, eine Bestimmung, die durch die damaligen Anschauungen über die „animatio foetus“, über die Beseelung der Frucht, dictirt worden ist.

Dass auch in gegenwärtiger Zeit die Fruchtabtreibung sehr häufig geübt wird, ist eine Thatsache. Bei den orientalischen Völkern gilt sie noch heutzutage als etwas Erlaubtes, und wird strafrechtlich gar nicht oder nur ausnahmsweise verfolgt. Nach Pollak **) endigen in Persien, wo die Todesstrafe auf uneheliche Geburt gesetzt ist, alle derartigen Schwangerschaften mit absichtlich eingeleitetem Abortus. Stricker ***) und Schort †) berichten Gleiches von den Indiern, und welche Zustände in dieser Beziehung in der Türkei herrschen, geht daraus hervor, dass der künstliche Abortus bereits als Ursache der Entvölkerung angesehen wird, und Pardo ††) erzählt sogar aus Constantinopel, dass in einem Zeitraume von 10 Monaten 3000 (?!) verbrecherische Abortus nachgewiesen wurden, und dass noch vor wenigen Jahren an einer Pharmacie Stambuls in einem Gefässe ein Fötus als Aushängeschild des schmählichen Verbrechens zu sehen war, das hier getrieben wurde.

Aber auch in hochcivilisirten Ländern gehört die Fruchtabtreibung notorisch zu den häufigen Erscheinungen, obwohl

---

*) S. Pichler, Wr. Allg. med. Ztg. 1860, Nr. 42; R. Lex, Vierteljahrsschrift f. ger. Med. 1866, N. F. IV. p. 179 u. s. f.

**) „Persien und seine Bewohner“, Leipzig 1865, I. 216.

***) Virchow's Archiv XXIII., 313 und 62. Bd. 272.

†) Virchow's Jahresbericht 1869, p. 628.

††) „Sur la décroissance de la population en Turquie“ 1872, Ullersperger in Friedreich's Blätter f. ger. Med. 1873, p. 240.

gewiss nur die geringste Zahl zur Kenntniss der Gerichte gelangt. Ueber ihre Häufigkeit in Amerika und England wird von Lex (l. c. 194) berichtet, und bezüglich Frankreichs ergeben die statistischen Zusammenstellungen Tardieu's *), dass binnen 11 Jahren (1850—61) 346 Anklagen wegen verbrecherischen Abortus vorkamen. In Preussen kamen nach Lex (p. 193) in den Jahren 1854—59 277 derartige Anklagen vor, während in Oesterreich (Cisleithanien), wie wir oben (p. 4) angegeben haben, im Jahre 1872 17, und im Jahre 1873 blos zehn Fälle wegen Fruchtabtreibung zur Verurtheilung gelangten.

Die Ursache der Fruchtabtreibung liegt in der beiweitem überwiegenden Zahl der Fälle in dem Streben, den stattgehabten unehelichen geschlechtlichen Umgang durch frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft zu verheimlichen, und eben dadurch auch den übrigen Folgen zuvorzukommen, die aus einer normalen Entbindung sich zu ergeben pflegen. Dass von ehelich Schwangeren etwa aus ökonomischen Gründen, d. h. um den Folgen übermässigen Kindersegens vorzubeugen, zur Fruchtabtreibung geschritten würde, wie dies im Oriente, wo die Polygamie besteht, thatsächlich der Fall ist **), wird wohl nur ganz ausnahmsweise vorkommen; ebenso wie diess bezüglich der längeren Erhaltung der Körperschönheit gelten dürfte, die sowohl im Alterthum die Frauen zur Begehung der Handlung bestimmte, als auch noch gegenwärtig im Oriente dazu bestimmen soll. ***)

Unter Fruchtabtreibung im strengen Sinne versteht man die Einleitung der Entbindung zu einer Zeit, in welcher die

---

*) „Etude médic. lég. sur l'avortement", Paris 1863.

**) Pfaff, Zeitschrift f. Staatsarzneikunde 26. Bd. 1. Heft. Häufiger dürften andere Mittel in Gebrauch sein, um übergrossen Kindersegen einzuschränken. Darüber berichten Lombard und Toulemont (Vierteljahrsschrift f. ger. Med. 1873, N. F. 19, p. 421 u. s. f.), und Letzterer bezeichnet die freiwillige Unfruchtbarmachung der Ehe, den „Malthusianisme pratique" geradezu als ein „grand mal social". — Derartige Mittel hat das preuss. Landrecht in dem oben (p. 61) citirten §. 695 im Auge gehabt und als Scheidungsgrund bezeichnet.

***) Ullersperger l. c. — Auch Ovid (Amor. II 14) erwähnt, dass die römischen Damen die Frucht abtrieben „ut careat rugarum crimine venter".

Frucht noch nicht die Fähigkeit besitzt, selbstständig weiter zu leben, also vor der 28. bis 30. Schwangerschaftswoche.

Auch das Strafgesetz (öst. St. G. §§. 144—148, St. G. E. §§. 229—231, deutsch. St. G. §§. 218—220) hat in erster Linie diese Handlung im Auge, straft aber in gleicher Weise die Tödtung der Frucht im Mutterleibe, worunter offenbar die einer bereits lebensfähigen gemeint ist.

Eine strenge Scheidung dieser zwei Handlungen ist auch vom rein ärztlichen Standpunkte nicht vollkommen möglich, da, wie wir hören werden, auch bei der eigentlichen Fruchtabtreibung das Absterben der Frucht das Primäre und die Ausstossung derselben erst das Secundäre sein kann.

Erfahrungsgemäss wird die Fruchtabtreibung seltener durch die Schwangere selbst, sondern häufig durch Andere, oder unter Mitwirkung Anderer vorgenommen. In einzelnen Fällen ist es der Vater der betreffenden Frucht, der vom gleichen Interesse, wie die Schwangere, getrieben, die Fruchtabtreibung unternimmt, viel häufiger sind es jedoch andere Helfershelfer, die dazu gegen Entgelt ihre Hand bieten und, wie insbesondere die Erfahrung in grossen Städten lehrt, mitmitunter gewerbsmässig dieses Geschäft betreiben.

Das Strafgesetz hat auf diesen Umstand Rücksicht genommen; während jedoch das öst. St. G. auch schon den Vater des betreffenden Kindes, wenn er bei der Fruchtabtreibung sich betheiligte, mit verschärfter Strafe bedroht, bestimmt der österr. Entwurf und das deutsche Strafgesetz nur dann ein bedeutenderes Strafausmass, wenn der Betreffende die Fruchtabtreibung oder die Tödtung der Frucht im Mutterleibe entweder gegen Entgelt oder wider Wissen und Willen der Schwangeren unternommen hatte. Im letzteren Falle hängt das Ausmass der Strafe auch von den Nachtheilen ab, welche in Folge der Fruchtabtreibung für die Gesundheit der Schwangeren entstanden sind (öst. St. G. §. 148), und es tritt Zuchthausstrafe nicht unter 10 Jahren ein, wenn dadurch der Tod der Betreffenden veranlasst wurde (öst. St. G. B. E. §. 231, deutsch. St. G. §. 220).

Erwähnt sei noch, dass die Fruchtabtreibung unter jene Verbrechen gehört, bei welchen das Gesetz auch den blossen Versuch bestraft.

Im Allgemeinen sind es bei derartigen Untersuchungen

drei Fragen, die von gerichtsärztlicher Seite beantwortet werden müssen:

1. Ob die betreffende Frauensperson wirklich abortirt habe.*)

2. Ob der nachgewiesene Abortus ohne absichtliches Zuthun der Schwangeren oder einer anderen Person, also spontan, erfolgt sei, oder ob er absichtlich eingeleitet wurde.

3. (Eventuell.) Ob und welche Folgen für die Gesundheit der betreffenden Frauensperson aus der Fruchtabtreibung entstanden sind, beziehungsweise ob dieselbe den Tod verursacht habe.

Die Diagnose des stattgefundenen Abortus.

Dieselbe gründet sich einestheils auf der Untersuchung der betreffenden Frauensperson, anderseits auf jener des von ihr Abgegangenen. Ist man in der Lage, beide Objecte zu untersuchen, dann unterliegt die Diagnose keinen besonderen Schwierigkeiten, in der Regel ist dies jedoch nicht der Fall und die Diagnose ist meist einzig und allein aus der Untersuchung der Angeklagten zu stellen.

Untersuchung der Mutter.

Die Erscheinungen, welche im Falle eines wirklich stattgehabten Abortus an der Mutter zu finden sein werden, werden abhängen erstens von der Schwangerschaftsperiode, in welcher derselbe eingetreten war, und zweitens von der Zeit, welche seit dem Abortus bis zur gerichtsärztlichen Untersuchung verflossen ist.

In ersterer Beziehung ist es klar, dass unter sonst gleichen Verhältnissen desto ausgesprochenere Zeichen einer Entbindung zu erwarten sein werden, je weiter die betreffende Schwangerschaft bereits vorgerückt war.

In den ersten 4—8 Wochen ist das menschliche Ei viel zu klein, um, wenn es ausgestossen wird, auffallendere

*) Im Falle eines blossen Versuches, ob die betreffende wirklich schwanger sei. Es kommt gar nicht selten vor, dass von Frauenspersonen Fruchtabtreibungsversuche unternommen werden, weil sie glauben, schwanger zu sein, ohne dass dies thatsächlich der Fall wäre. Durch letzteren Nachweis würde eine Anklage auf Fruchtabtreibung selbstverständlich gegenstandslos werden, wenn auch über die verbrecherische Absicht kein Zweifel bestehen könnte.

Veränderungen an den Genitalien zu erzeugen. Die stärkere Blutung, die gewöhnlich einzutreten pflegt, ist für sich allein ebenfalls nicht beweisend, da sie auch als profuse Menstruation oder pathologische Blutung aufgefasst werden kann. Auch am übrigen Körper sind keine ausgesprochenen Merkmale bestandener Schwangerschaft vorhanden, da diese, wie oben erwähnt, erst in den späteren Monaten und nur allmälig sich zu entwickeln pflegen. Die Schwierigkeit, einen so frühzeitigen Abortus als solchen zu erkennen, wird am besten durch die Thatsache illustrirt, dass die unten zu besprechende Dismenorrhoea membranacea, die von den meisten Gynäkologen als ein menstruelles Leiden aufgefasst wird, von anderen*) als ein Abortus in den ersten Tagen und Wochen gedeutet wurde.

Im Allgemeinen ist die verbrecherische Einleitung des Abortus in so früher Zeit eine grosse Seltenheit, weil die Betreffenden über ihren Zustand noch nicht vollkommen im Klaren und gewöhnlich eher geneigt sind, das Ausbleiben der Menstruation etc. anderweitig zu erklären, so dass es begreiflich erscheint, wenn, wie die Erfahrung lehrt, die meisten Fruchtabtreibungen in die späteren Schwangerschaftsmonate fallen, nämlich in eine Zeit, in der für die Schwangere keine Zweifel mehr bestehen über den Zustand, in dem sie sich befindet. In dieser Zeit (im 4.—6. Monat) ist aber die Frucht bereits soweit gediehen, dass ihre Geburt nicht mehr ohne entsprechende Dehnung des Genitalcanals erfolgen kann, deren Spuren, wenigstens in der ersten Zeit nach der Entbindung, sich erkennen lassen werden, und zwar desto deutlicher, je grösser bereits die betreffende Frucht gewesen war. Im Allgemeinen bestehen zwischen den Befunden, wie sie sich unmittelbar nach einem Abortus im 4.—6. Monate ergeben, und jenen, die nach der Geburt eines bereits lebensfähigen Kindes an den Genitalien zu finden sind, nur Gradunterschiede, von denen der wichtigste der ist, dass beim Abortus verhältnissmässig ungleich seltener Einrisse am Muttermund und am Scheidenostium angetroffen werden, und dass deren Vorkommen, weil es eine bedeutende Ausdehnung der betreffenden Theile voraus-

---

*) Hausmann, Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin 1872 I. 155.

setzt, die bei einem Abortus, wenn derselbe nicht etwa schon nahe der 28. Woche eintrat, nicht leicht in diesem Grade erfolgen kann, in der Regel eher auf die Geburt eines lebensfähigen Kindes, als auf eine Fehlgeburt schliessen lässt. Auch die vollständige Zerreissung der nach der Defloration zurückgebliebenen Hymenreste wird bei einem Abortus nicht so leicht geschehen, und es ist sogar denkbar, dass das Hymen, wenn es durch den Coitus nicht zerrissen wurde, und wenn es eine entsprechende Dehnbarkeit besitzt, auch einen Abortus, freilich nur in den ersten Monaten, überstehen kann, ohne grössere Lacerationen zu erleiden.*)

In den genannten Monaten einer Schwangerschaft ist auch die Gebärmutter bereits soweit ausgedehnt, dass sie sich in den ersten Tagen nach dem Abortus über der Symphyse tasten lässt; dagegen ist die Ausdehnung des Unterleibes in der Regel noch keine bedeutende und deshalb weder der Befund von Schwangerschaftsnarben zu erwarten, noch eine besonders auffallende Schlaffheit und Runzelung der Bauchdecken unmittelbar nach erfolgter Geburt. Dafür findet sich meistens bereits die Linea fusca, sowie die Pigmentirung der Warzen und Warzenhöfe, und ebenso häufig ist die Schwellung der Brustdrüsen nachweisbar, sowie ein Ausfluss von milchiger Flüssigkeit beim Druck auf dieselben.

Was die Zeit betrifft, welche seit dem Abortus verflossen ist, so ist es natürlich, dass sich desto prägnantere und verlässlichere Kennzeichen bieten werden, je früher nach der Entbindung die betreffende Person zur Untersuchung gelangt. Längere Zeit darnach ist die Diagnose ungleich schwieriger als jene der Entbindung von einem reifen oder der Reife nahen Kinde, da, wenn keine störenden Einflüsse eintraten, die durch die Schwangerschaft und durch die Entbindung veranlassten Erscheinungen viel schneller wieder verschwinden und weil die betreffenden Theile ungleich vollkommener zu ihrer normalen Beschaffenheit zurückkehren, als dies nach einer normalen Geburt der Fall ist, und insbesondere nicht jene Merkmale zurückbleiben, die, wie z. B. Schwangerschaftsnarben, die vernarbten Einrisse am Muttermund, am Frenulum und selbst am Damm, noch nach Jahren das Statt-

*) Auch Hohl (l. c. 2. Auflage 1862 p. 283) erwähnt diese Möglichkeit.

gehabthaben einer normalen Schwangerschaft und Geburt zu diagnosticiren erlauben.

Wir werden daher, wenn nach Ablauf mehrerer Monâte ein solcher Fall zur Untersuchung gelangt, desto weniger verwerthbare Befunde erwarten können, in je früherer Periode der Abortus eingetreten war.

Untersuchung der Abgänge.

Ein Hauptaugenmerk ist in Fällen, in denen dies noch möglich ist, auf jene Dinge zu richten, die durch den angeblichen Abortus abgegangen sind, und es ist, wenn ein derartiger Fall frisch zur Kenntniss des Gerichtes gelangt, jedesmal die nächste Aufgabe des Gerichtsarztes, in dieser Richtung Nachforschungen anzustellen, beziehungsweise anzuregen und sich der betreffenden Objecte zu versichern. Es bezieht sich dies weniger auf ältere Früchte, die als solche auch für den Laien leicht kennbar und unter günstigen Umständen auch leichter auffindbar sind, als vielmehr auf die Abgänge, die bei einem in den ersten Monaten einer Schwangerschaft eingetretenen Abortus zu erfolgen pflegen und die als Blutgerinnsel betrachtet und beseitigt werden, während das kundige Auge des Arztes in diesen mitunter das abgegangene Ei oder Theile desselben nachzuweisen und damit die Diagnose des Abortus ausser Zweifel zu stellen im Stande ist.

Es empfiehlt sich, zu diesem Zwecke die betreffenden Gerinnsel unter Wasser zu untersuchen, und durch fleissiges Erneuern desselben das anhängende Blut abzuspülen. Es kann bei dieser Untersuchung gelingen, das ganze Ei nachzuweisen, welches in den ersten 2—3 Monaten in toto abgehen kann, während in der späteren Zeit in der Regel die Eihüllen zerreissen und zuerst die Frucht und dann die Nachgeburt ausgestossen wird.

In einem solchen Falle und ebenso, wenn nur die Frucht allein gefunden wird, ist natürlich die Diagnose klargestellt, nicht so einfach ist die Sache, wenn blos membranöse Gebilde gefunden werden, welche nicht ohne Weiteres als Eihüllen gedeutet werden dürfen, da ähnliche häutige Gebilde auch ohne Gravidität im Uterus entstehen und durch Contractionen des Uterus und unter mehr weniger heftigen Blutungen ausgestossen werden können.

Wir meinen insbesondere jene häutigen Ausscheidungen, welche bei der sogenannten Dismenorrhoea membranacea ausgeschieden werden.*) Es sind dies Membranen, deren Natur noch nicht vollkommen aufgeklärt ist. Während Einzelne die Erscheinung blos als eine Steigerung der bei jeder Menstruation aber nur partikelweise erfolgenden Abstossung der fettig degenerirten obersten Schichten der Uterusschleimhaut auffassen (Schröder**) und andere in solchen Membranen ein Analogon der nach der Conception sich bildenden Decidua sehen, sie als Decidua menstrualis bezeichnend, betonen wieder andere den mehr entzündlichen Charakter solcher Membranen, indem sie für den ganzen Process die Bezeichnung „Endometritis exfoliativa" in Vorschlag bringen (Beigel).

Derartige Membranen können in toto ausgestossen werden und dann ein in den ersten Monaten einer Schwangerschaft abgegangenes Ei vortäuschen, umsomehr, als sie ebenso wie letzteres die Form der Uterushöhle und gewissermassen einen Ausguss derselben darstellen. In anderen Fällen gehen solche Membranen stückweise ab und können dann wieder für Stücke von Eihäuten gehalten werden, eine Täuschung, die umso näher liegt, als derartige Bildungen unter starker Blutung und wehenartigen Schmerzen vom Uterus entleert werden und ihrer Bildung in der Regel Menstruationsstörungen vorhergehen.

Das mikroskopische Verhalten dieser Membranen ist nicht immer gleich. In den meisten Fällen lassen sich die Bestandtheile der Uternsschleimhaut, insbesondere die peripheren Endignngen der Uterusdrüsen, nachweisen, ausserdem junges, meist eine besondere Schichte bildendes Bindegewebe (Granulationsschichte) und nach Beigel immer eine grosse Menge kleiner Rundzellen, deren Wucherung die eigentliche Ursache der Ablösung der Uterusschleimhaut bildet. Die freie Fläche zeigt verfettetes, opakes Epithel (Cylinderep.) und ist in der Regel mit Fibrinlagen bedeckt. Im Allgemeinen ist daher zwischen der Structur einer solchen Decidua menstrualis und einer Decidua vera kein wesentlicher Unterschied; dieselbe kann

*) Literatur über den Gegenstand vide Hausmann (l. c.) u. Beigel, Arch. f. Gynäk. IX. 84.

**) Ziemssen's Handb. X. Bd. 312. Vide auch Leopold Arch. f. Gynäk. 1876, X. 293.

demnach auch nicht für sich allein die Diagnose ergeben, ob die betreffende Membran einer Schwangerschaft oder blos einer Dismenorrhoea membranacea ihre Entstehung verdankt. Auch der Umstand, dass sich eine solche Membran in Schichten trennen lässt, beweist für sich allein nicht, dass Eihüllen vorliegen, da eine geschichtete Beschaffenheit auch bei der Decidua menstrualis beobachtet wurde; wohl werden wir aber dann in der Lage sein, die betreffenden Membranen als Eihäute zu erklären, wenn wir im Stande sind Amnion und Chorion zu unterscheiden, wozu in der Regel eine genaue makroskopische Besichtigung genügt, die eventuell durch mikroskopische Untersuchung ergänzt werden kann. Ueberhaupt ist an eine Verwechslung der genannten Membranen mit Eihüllen insbesondere nur in den ersten Wochen einer Schwangerschaft zu denken. In den späteren Monaten sind die Eihäute bereits so ausgedehnt und so differenzirt, dass eine Verwechslung nicht wohl geschehen kann, umsoweniger als zu dieser Zeit bereits die Placenta sich bildet und auch die von ihr abgehende Nabelschnur unterschieden werden kann.

Ist es gelungen die Frucht oder ihre Anhänge oder das ganze Ei aufzufinden, dann handelt es sich um die Bestimmung der Schwangerschaftsperiode, aus welcher sie stammen. Zum Zwecke einer solchen Bestimmung geben wir folgende Anhaltspunkte*):

Erster Monat: Am Ende dieses Monates ist das ganze Ei etwa taubeneigross, 1·7—2 Ctm. lang, das Chorion an seiner ganzen Oberfläche gleichmässig zottig. Der Embryo 1 Ctm. lang, durch eine sehr kurze Nabelschnur mit dem Chorion verbunden, stark gekrümmt. Nase und Mund bilden eine Höhle. Am Halse jederseits 4 Kiemenspalten zu erkennen. Bauchspalte und Nabelblase noch vorhanden, obzwar bereits in der Rückbildung begriffen. Die Extremitäten als Stummeln angedeutet.

Zweiter Monat: Das Ei erreicht die Grösse eines Hühnereies. Der Embryo ist 2·5—3 Ctm. lang und fast 4 Gramm schwer. Er ist nicht mehr gekrümmt, Mund und Nasenhöhle getrennt, die Kiemenspalten geschlossen, ebenso die Bauchspalte. Nabelbläschen nicht mehr

*) Hecker, Ueber das Gewicht des Fötus und seiner Anhänge in den verschiedenen Monaten der Schwangerschaft. Monatschr. f. Geburtsk. 1866, XXVII. 286. Schröder l. c. 35. Casper-Liman l. c. II. 820.

vorhanden. Die Extremitäten entwickelt, die Finger und Zehen jedoch noch nicht geschieden. Der Nabelstrang länger. Die Ossification beginnt im Unterkiefer, in den Schlüsselbeinen, an den Rippen und an den Wirbelkörpern.

Dritter Monat: Das Ei ist gänseeigross. Die Placenta bereits entwickelt. Die Frucht ist 7—9 Ctm. lang und 5—20 Gramm schwer. Finger und Zehen getrennt, Geschlecht beginnt sich zu differenziren. Ossificationspunkte finden sich auch in den Schädelknochen und in den Extremitäten. Das Durchschnittsgewicht der Placenta beträgt 36 Gramm. Die Durchschnittslänge der Nabelschnur 7 Ctm.

Vierter Monat: Die Frucht ist 10—17 Ctm. lang und bis 120 Gramm schwer. Das Geschlecht deutlich zu unterscheiden. Haare beginnen sich zu zeigen und die Nägel sind bereits zu erkennen. Das durchschnittliche Gewicht der Placenta beträgt 80 Gramm, die durchschnittliche Länge der Nabelschnur 19 Ctm.

Fünfter Monat: Die Frucht misst 18—27 Ctm. und wiegt 225—320 (durchschnittlich 284) Gramm. Kopf- und Wollhaare deutlich. Die Haut ist noch hellroth und dünn, das Meconium erscheint bereits gallig gefärbt. Das durchschnittliche Gewicht der Placenta stellt sich auf 178 Gramm, die Länge der Nabelschnur auf 31 Ctm. Die Insertionsstelle der letzteren, die noch im vorigen Monat nahe der Symphyse lag, beginnt sich von letzterer zu entfernen.

Sechster Monat: Die Länge der Frucht beträgt zwischen 28—34 Ctm., das Gewicht durchschnittlich 634 Gramm. Der Kopf im Verhältniss zum Rumpfe noch gross, doch nicht mehr so auffallend wie in den früheren Monaten. Die Haut wird dicker und der Fettpolster beginnt sich zu entwickeln. Kopfhaare deutlicher, die Wollhaare bereits einen starken Flaum bildend. Käsige Schmiere tritt auf. Hoden noch in der Bauchhöhle. Die grossen Schamlippen noch wenig entwickelt, die kleinen und die Clitoris zwischen ihnen hervorragend. Das Gehirn zeigt bereits die Urwindungen. Pupille noch durch die Pupillarmembran verschlossen. Gewicht der Placenta durchschnittlich 273 Gramm. Länge der von der Symphyse noch weiter entfernten Nabelschnur im Mittel 37 Ctm.

Siebenter Monat: Fruchtlänge 35—38 Ctm., das mittlere Gewicht 1218 Gramm. Kopfhaar reichlich 5—6 Millimeter lang. Die Haut noch immer roth und mager. Wollhaare dicht. Descensus testiculorum beginnt. Weitere Hirnwindungen fangen an sich zu bilden, doch sind sie immer noch spärlich. Die Pupillarmembran zeigt gegen die 28. Woche zu bereits häufig centralen Schwund. Das mittlere

Gewicht des Mutterkuchens 374 Gramm, die mittlere Nabelschnurlänge 42 Ctm.

Ursachen des Abortus.

Nach den Ursachen des constatirten Abortus zu forschen ist die zweite Aufgabe des Gerichtsarztes. Diese Ursachen können entweder solche sein, die ohne Verschulden der Schwangeren oder eines Andern die Fehlgeburt bewirkt haben oder letztere ist absichtlich herbeigeführt worden. Auf die Möglichkeit einer spontanen Fehlgeburt ist in jedem einzelnen Falle Rücksicht zu nehmen, einestheils wegen der notorischen Häufigkeit derselben*), anderseits weil die Diagnose einer Fruchtabtreibung jedesmal auch auf die Ausschliessung jener Einflüsse sich stützen muss, die erfahrungsgemäss im Stande sind auch ohne Absicht der Mutter oder eines Dritten zum Abortus Veranlassung zu geben.

Ursachen des nicht criminalen Abortus.

Am häufigsten scheint der spontane Abortus in den ersten (2—4) Wochen einer Schwangerschaft zu erfolgen, obgleich er sich begreiflicher Weise in den meisten Fällen der Beobachtung entzieht. Die noch schwache Haftung des Eies, die in dieser Periode besonders erhöhte Empfindlichkeit des Uterus gegen Reize, aber auch die zu dieser Zeit in der Regel häufigen unabsichtlichen Insulte, die den schwangern Uterus treffen, worunter insbesondere häufiger Coitus und Nichtschonung anderer Art gehören, erklären diese Thatsache zur Genüge. Abgesehen von letzterer findet die grosse Mehrzahl der spontanen Fehlgeburten im 3. und 4. Monate statt**), aber auch die späteren Monate liefern ein starkes Contingent, und wir verweisen in dieser Beziehung auf den Umstand, dass unserer Erfahrung zufolge die grösste Zahl der faultodt gebornen Früchte dem Ende des sechsten und noch häufiger dem siebenten Monate angehören, so dass es uns scheint, dass die Zeit, in welcher die Lebensfähigkeit der Frucht sich einstellen soll, ebenfalls als eine kritische bezeichnet werden muss.

---

*) Nach Whitehead abortiren 37% aller Schwangeren. Abegg zählt 1 Abortus auf 11, Henning (Schmidt's Jahrb 1873, 160. B p. 261) einen schon auf 10 Geburten.

**) Whitehead, Lex. (l. c. 211).

Die Ursachen des spontanen Abortus können entweder in der Mutter oder im Eie selbst liegen.

Zu den ersteren gehören insbesondere alle schweren acuten Erkrankungen, von welchen wir als häufiger vorkommend die acuten Infectionskrankheiten (besonders die exanthematischen) und von den übrigen die Pneumonie*) und den acuten Morbus Brightii**) erwähnen.

Von den chronischen Erkrankungen sind in der genannten Beziehung jene des Herzens und der Respirationsorgane von Einfluss, da an diese Organe desto erhöhtere Anforderungen gestellt werden, je weiter bereits die Schwangerschaft gediehen ist, und daher, wenn diese erkrankt sind, viel eher als sonst Insufficienz der betreffenden Functionen und dadurch schwere Folgen sowohl für die Schwangere als für die Frucht eintreten können. Gleiches gilt von solchen chronischen Erkrankungen, die mit hochgradigen Ernährungsstörungen einhergehen, und endlich von der syphilitischen Erkrankung der Mutter, welche erfahrungsgemäss ungemein häufig das Absterben der Frucht und deren vorzeitigen Abgang bewirkt (nach Hecker unter 40 Fällen 12mal).

Weiter kann spontaner Abortus durch locale Verhältnisse bewirkt werden. So durch raumbeengende Tumoren oder ähnliche Processe in der Bauchhöhle, und durch Tumoren des Uterus selbst. Ebenso wird den Flexionen des Uterus ein störender Einfluss auf den Verlauf der Schwangerschaft zugeschrieben. Wie Howitz***) mittheilt, hatten 19 mit Anteflexion behaftete Frauen im Ganzen nur 30 lebende Kinder geboren, dagegen 98 Unterbrechungen der Schwangerschaft — 9 vor dem 5. Monate, 89 später — gehabt, und von 14 mit Retroflexionen wurden nur

---

*) Nach Rican's Mittheilungen über die Pneumonia gravidarum (Virchow's Jahresb. 1875, II. 591) erfolgten bei 28 Pneumonien vor dem 180. Schwangerschaftstage 23 Heilungen (6 mit, 17 ohne Abortus). Dagegen kamen bei 15 nach dem 180. Tage nur 8 Heilungen (5 mit, 3 ohne Frühgeburt) und 7 Todesfälle, unter denen nur 2 unentbunden, vor.

**) Die acute Nephritis der Schwangeren verläuft in der Regel unter dem Bilde der Eclampsie, und veranlasst häufig nicht blos Abortus, sondern auch den Tod der Schwangeren. Solche Fälle können dann den Verdacht eines absichtlich, insbesondere durch innerlich genommene Mittel veranlassten Abortus erwecken. Wir haben zwei solche Fälle beobachtet, und ein dritter dieser Art findet sich in Maschka's Gutachten, III. 234.

***) Virchow's Jahresb. 1874, II. 757.

15mal lebende Kinder geboren, dagegen 37 Unterbrechungen der Schwangerschaft beobachtet. Nach Howitz ist es in den meisten Fällen die durch die Knickung behinderte Ausdehnung des Uterus (Retroflexio uteri gravidi), welche den Abortus veranlasst, ausserdem aber auch die erhöhte Reflexirritabilität, welche bei an Flexionen des Uterus leidenden Frauen gewöhnlich constatirt werden kann. Auf eine etwa aus anderen Gründen (Hysterie, Status nervosus etc.) bestehende individuell erhöhte Reizbarkeit ist immer Rücksicht zu nehmen, da eine solche häufig mit dem spontanen Abortus in ursächlicher Verbindung steht.

Von den im Ei gelegenen Ursachen sind ausser den bereits bei der Molenbildung besprochenen Erkrankungen der Eihüllen zu erwähnen die anomale Insertion der Placenta (Placenta praevia), die Hämorrhagien, vorzeitige Verfettungen und anderweitige, insbesondere syphilitische Erkrankungen derselben, Processe, die, wenn das Ei vorliegt, häufig sich durch unmittelbare Untersuchung nachweisen lassen. Doch muss bemerkt werden, dass die Verfettungen der Placenta und der Decidua, sowie die Verfettung oder anderweitige (hydropische) Degeneration der Chorionzotten auch erst secundär, nachdem früher die Frucht abgestorben war, sich gebildet haben können.

Torsionen der Nabelschnur sind verhältnissmässig häufig Veranlassung des Absterbens der Frucht und des dann eintretenden Abortus. Sie kommen in der ersten Hälfte der Schwangerschaft häufiger vor, als in der zweiten, und lassen sich ebenfalls bei Besichtigung der abgegangenen Frucht mitunter deutlich erkennen, wobei der Umstand zu Statten kommt, dass sie sich vorzugsweise am fötalen Ende der Nabelschnur zu finden pflegen.

Primäre Erkrankungen der Frucht und consecutives Absterben derselben kommen wohl nur ganz ausnahmsweise vor, häufiger aber Erkrankungen, die von der Mutter auf die Frucht übertragen wurden, von welcher insbesondere die acuten Exantheme und namentlich die Syphilis zu erwähnen sind. Der Nachweis derartiger Erkrankungen, sowie etwaiger Missbildungen der Frucht und ihrer Adnexa, die ein frühzeitiges Absterben derselben bewirken können, wird ebenfalls leicht zu führen sein.

Ausser den genannten Ursachen sind es auch manche derjenigen, die wir bei der absichtlichen Fruchtabtreibung erwähnen werden, welche, wie z. B. die Erschütterungen und andere mechanische Irritationen des Uterus, auch ohne böse Absicht der Schwangeren den vorzeitigen Abgang der Frucht veranlassen können, und thatsächlich lässt sich in vielen Fällen, wie wir bereits oben angedeutet haben, der so häufige Abortus zum ersten Male schwangerer Frauen auf derartige äussere Momente zurückführen.

Der Abgang der Frucht und ihrer Anhänge muss nicht sofort oder kurze Zeit, nachdem die Ursache desselben sich geltend gemacht hatte, erfolgen, es können vielmehr, namentlich wenn früher die Frucht abstarb, längere Zeit, (mehrere Wochen, in seltenen Fällen aber auch Monate) verfliessen, bevor der Abortus erfolgt.*) Die Adnexa, insbesondere die Placenta können in solchen Fällen noch weiter wachsen, in der Regel beginnt jedoch in ihnen ein degenerativer Process, der schliesslich zur Expulsion führt. Die Frucht wird inzwischen entweder macerirt oder sie entartet fettig (lipomatös Hecker). In den frühesten Monaten der Schwangerschaft kann die Frucht sogar vollkommen durch Auflösung und Resorption verschwinden. Wir hatten zweimal Gelegenheit solche Eier aus dem zweiten bis dritten Monat zu beobachten, von denen das eine während des Lebens abgegangen war, das zweite in der Leiche einer Selbstmörderin gefunden wurde, und beide, trotzdem die Eihüllen intact sich erwiesen, keine Frucht, das eine aber eine kurze, in ein Bläschen endigende dünne Nabelschnur enthielt.

Bemerkenswerth ist die von einzelnen Beobachtern gemachte Erfahrung, dass die in frühen Schwangerschaftsmonaten abgestorbene Frucht sich mitunter trotz längeren Verweilens im Uterus auffallend frisch erhalten kann. Nach

---

*) Fälle dieser Art finden sich bei Schröder (l. c. 244) zusammengestellt. Besonders interessant von diesen ist der von Fairbank publicirte, in dem eine Frau im 6. Monat der Schwangerschaft eine kolossale Quetschung des Unterleibes und Fractur des Beckens erlitt, aber von der damals abgestorbenen Frucht erst 3 Monate später entbunden wurde. — Neuestens hat auch M'Clintock (Virchow's Jahresb. 1875, II, 595) zwei Fälle beschrieben, in denen die Ausstossung des abgestorbenen Eies erst 3, beziehungsweise 6 Monate später erfolgte.

zwei und in einem von Holst*) mitgetheilten Falle sogar nach sechs Monaten will man diese Erscheinung konstatirt haben. Derartige Beobachtungen erfordern noch weitere Bestätigung, da die bisherigen auch eine anderweitige Erklärung zulassen.

Absichtlicher Abortus. Fruchtabtreibungsmittel.

A. Innere Fruchtabtreibungsmittel.

Die Beurtheilung der angeblich durch innere Mittel vollbrachten oder versuchten Fruchtabtreibung bildet einen der heikelsten Vorkommnisse in der forensisch-medicinischen Praxis, und diese Thatsache wird um so fühlbarer, als erfahrungsgemäss die inneren Fruchtabtreibungsmittel verhältnissmässig am häufigsten in Anwendung gezogen werden.

Unter inneren Fruchtabtreibungsmitteln verstehen wir Substanzen, welche, in entsprechender Gabe innerlich genommen, im Stande sind, Abortus zu bewirken. Im gewöhnlichen Leben fasst man diesen Begriff entschieden enger, indem man sich unter diesen Mitteln Substanzen vorstellt, welche, in genügender Dosis innerlich genommen, Contractionen des schwangeren Uterus (Wehen) und dadurch die Austreibung der Frucht veranlassen und zwar mit gleicher oder nahezu gleicher Sicherheit, mit welcher z. B. Brechmittel Erbrechen und Abführmittel Stuhlgänge bewirken.

Derartige sichere Abortivmittel kennen wir gegenwärtig nicht, dagegen unterliegt es keinem Zweifel, dass es Stoffe gibt, nach deren Genusse, wenn auch nicht immer präcis, so doch mitunter der Abortus erfolgen kann, freilich seltener in Folge einer specifischen Wirkung des Mittels auf den Uterus als vielmehr als Theilerscheinung einer Vergiftung, die durch das betreffende Mittel gesetzt wurde, wie denn überhaupt fast alle Substanzen, denen eine abortive Kraft zugeschrieben wird, und die thatsächlich zu Fruchtabtreibungsversuchen missbraucht werden, unter die Classe der Gifte gehören, so dass man ganz wohl statt von inneren von toxischen Fruchtabtreibungsmitteln sprechen könnte.

Die abortive Wirkung kann dann in der Weise erfolgen, dass das betreffende Gift ausser den übrigen ihm zukom-

*) Schröder (l. c. 224).

menden Functionsstörungen auch Contractionen der Gebärmutter veranlasst, indem es auf jene Nervencentren einen Reiz ausübt, welche Uteruscontractionen hervorzurufen vermögen. Ueber den Sitz dieser ist vorläufig noch wenig bekannt. Goltz*) ist geneigt, das Lendenmark als das selbstständige Centrum für den Geburtsact anzusehen, indem er eine Hündin nach vollständiger Durchtrennung des Rückenmarkes in der Höhe des ersten Lendenwirbels brünstig werden, den Coitus mehrmals vollziehen und 3 Junge werfen sah. Auch Schlesinger**) hat Reflexcentren für den Uterus im unteren Theile des Rückenmarkes nachgewiesen. Es entspringen jedoch die motorischen Nerven des Uterus nach Körner nicht blos aus dem Lendenmark, sondern auch aus dem unteren Theile des Brustmarkes, und wir haben in unseren gemeinschaftlich mit v. Basch angestellten Untersuchungen über Uterusbewegungen gefunden, dass insbesondere ein vom Plexus aorticus abgehendes Nervenpaar (Nerv. hypogastrici), wenn dasselbe gereizt wird, lebhafte Bewegungen des Cervix bewirkt, die auch, wie schon Oser und Schlesinger beobachteten, durch isolirte Reizung des Gehirnes hervorgerufen werden können. Ausser den erwähnten Reflexcentren für die Uterusbewegung gibt es jedoch zweifellos solche, die im Uterus selbst gelegen sind. Kehrer hat bereits solche angegeben und wir und Basch haben sie ebenfalls constatirt.

Die Reizung dieser Centren kann sowohl unmittelbar als auf reflectorischem Wege erfolgen, und in letzterer Beziehung ist es insbesondere möglich, dass heftige Reizung der Magen- und Darmschleimhaut, wie sie durch irritirende Gifte hervorgerufen wird, reflectorische Uteruscontractionen auslösen kann. Am häufigsten scheinen jedoch vasomotorische Störungen die Reizung zu veranlassen, indem entweder durch vasomotorische Lähmung, oder durch Gefässkrampf die Blutzufuhr zu den Organen vermindert und die so entstandene Sauerstoffarmuth des Blutes die cerebrospinalen oder die parenchymatösen oder beide Centren für Uterusbewegung in Erregung versetzt, in analoger Weise, wie wir den Beobachtungen Spiegelberg's***)

---

*) Pflüger's Archiv IX. 552.

**) Oest. med. Jahrb. 1874 S. 1.

***) Zeitschr. f. rat. Med. 5. Folge II. 1.

Oser's und Schlesinger's*) sowie unseren eigenen Erfahrungen zufolge lebhafte Uterusbewegungen während der Erstickung und schon nach Unterbrechung der Blutzufuhr zum Gehirn oder zur Gebärmutter auftreten sehen.

In anderen Fällen kann der Abortus wieder eintreten, indem die in den Organismus der Mutter eingeführte Substanz ein Absterben der Frucht bewirkt. Da die Ernährung und Respiration des Fötus vom Mutterleibe aus erfolgt, so können alle toxischen Substanzen, welche die Ernährungsverhältnisse der Schwangeren herabsetzen, auch den Tod der Frucht bewirken. Solche für die Frucht fatale Ernährungsstörungen können sowohl durch die acute Erkrankung gesetzt werden, die das Gift herbeiführte, als noch mehr durch chronische Inanitionszustände, die als Folgen der Intoxication zurückgeblieben sind. Es kann jedoch das Absterben der Frucht auch dadurch erfolgen, dass das von der Mutter genommene Gift in die erstere übergeht und Vergiftung derselben herbeiführt. Auf diese Möglichkeit wurde bereits von Adonard und Tardieu (l. c.) hingewiesen, welche im Allgemeinen nicht zu bestreiten ist, obwohl andere Beobachtungen dargethan haben, dass der Uebergang von Giftstoffen aus der Mutter in die Frucht keineswegs so leicht erfolgt, als man gemeiniglich anzunehmen geneigt ist. Zwar will Zweifel**) den Uebergang von Chloroform in die Placenta des Fötus nachgewiesen haben und Benicke hat in der Grazer Naturforscherversammlung über den raschen Uebergang der Salicylsäure aus dem mütterlichen Blut in den Fötus berichtet. Dagegen konnte Gusserow***) in 8 Versuchen an trächtigen Thieren weder Tinct. Jodi, nach Ferrocyankalium, die er diesen in den Magen eingespritzt hatte, im Fruchtwasser oder im Fötus auffinden und Fehling†) hat bei theils curarisirten, theils tief chloroformirten trächtigen Kaninchen keine Wirkung auf die Früchte beobachtet, obgleich in dem einen Falle das Mutterthier 1 3/4 Stunden curarisirt gewesen war. Diese Angaben Fehling's können wir aus eigener Erfahrung bestätigen, da wir in einer ganzen Reihe von Versuchen mit trächtigen

*) Wiener med. Jahrb. 1872 I.

**) Berliner klin. Wochenschr. 1874 Nr. 21.

***) Arch. f. Gynäk. III 2.

†) Arch. f. Gynäk. IX 313.

Hündinen sofort respirirende und lebhaft sich bewegende Junge erhielten, obgleich die Thiere stundenlang in der Curarenarkose gelegen hatten. Auch neuerdings wurde aus Anlass eines Vortrages Fehling's in der Leipziger Gesellschaft für Geburtshilfe*) die Frage lebhaft discutirt, ob die Narkotica, insbesondere Chloroform und Morphium, wenn sie bei Schwangeren angewendet werden, der Frucht schaden können, wobei darauf hingewiesen wurde, dass zufolge der geburtshilflichen Praxis die Chloroformirung der Mutter keinen wesentlichen Einfluss auf die Frucht habe**), dass jedoch das Morphium in einzelnen Fällen schädlich werden könne.***)

Zweifellos wird die Leichtigkeit, mit welcher ein Giftstoff von der Mutter aus in die Frucht übergehen und dieselbe zum Absterben bringen kann, zunächst von der Natur und Gabe des Giftes abhängen, sowie von allen jenen Umständen, die wir als die Intensität der Giftwirkung und die Schnelligkeit ihres Eintretens beeinflussend in der Toxicologie kennen zu lernen Gelegenheit haben werden. Insbesondere aber wird es, wie Fehling richtig hervorhebt, von der Diffusionsfähigkeit der giftigen Substanz abhängen, ob dieselbe rascher oder weniger rasch in die Frucht überzugehen und deren Leben zu bedrohen im Stande sein wird.†)

Auch der Umstand kommt in Betracht, ob der toxischen

---

*) Arch. f. Gyn. X. 188.

**) Dagegen möchten wir darauf hinweisen, dass 2 Fälle von Todtgeburt, beziehungsweise von Abortus 5 und 6 Stunden nach der behufs einer Zahnextraction vorgenommenen Chloroformirung von Melchior (Deutsche Klinik 1851, 26, Schmidt's Jahrb. 1851, 72. Band p. 25) mitgetheilt werden. In beiden Fällen waren die Kindesbewegungen noch vor der Chloroformirung gefühlt worden.

***) Friedreich hat bei Extrauterinschwangerschaft die Tödtung der Frucht durch subcutane Injection von Morphium vorgeschlagen (Husemann: „Pflanzenstoffe" 144).

†) Am ehesten ist zu erwarten, dass gasförmige Gifte die von der Mutter eingeathmet wurden, die Frucht zum Absterben bringen können. Breslau (Monatschr. f. Geburtsk. Juni 1859) hat einen Fall von frühzeitiger Geburt eines todten Kindes nach Leuchtgasvergiftung mit Erhaltung der Mutter beschrieben. Es ist jedoch in diesem Falle durchaus nicht erwiesen, dass das Leuchtgas auch in das Blut des Fötus gelangte und diesen vergiftete; es lässt sich vielmehr der Tod der Frucht auch einfach durch Erstickung erklären, welche erfolgte, weil dem fötalen Blute von Seite der Mutter nicht die nöthige Menge von Sauerstoff zugeführt wurde.

Substanz genügende Zeit gegönnt war, um in die Frucht überzugehen. Es können demnach solche Substanzen, die erwiesenermassen langsam aus dem Organismus ausgeschieden werden, wie z. B. metallische Gifte, eher einen letalen Einfluss auf die Frucht üben, als Stoffe, die wie z. B. die Alkaloide oder flüchtige Gifte bekanntlich schnell eliminirt werden. Daraus erklärt sich auch die Beobachtung Gusserow's (l. c.), dass er, während er bei acutem Verlaufe die in den Magen gebrachten Substanzen im Fötus nicht finden konnte, im Stande war, bei schwangeren Frauen, denen er durch längere Zeit (14 Tage) Jodkalium gegeben hatte, dasselbe im Fruchtwasser und im Harne der Neugeborenen nachzuweisen.*)

Eine weitere Ursache des Abortus nach Einverleibung toxischer Substanzen kann in dem durch manche der letzteren hervorgerufenen heftigen Erbrechen liegen. Wir haben schon erwähnt, dass Irritation der Magen- und Darmschleimhaut reflectorische Uterusccontractionen hervorzurufen vermag. Abgesehen von diesem Umstande kann aber auch der durch das Erbrechen erzeugte mechanische Insult solches bewirken. So wenig diese Möglichkeit von sich gewiesen werden kann, so ist auch diese nur mit Vorsicht aufzunehmen, da ja von sämmtlichen Geburtshelfern als Indication zur Einleitung des Abortus oder der Frühgeburt auch — unstillbares Erbrechen der Schwangeren angeführt wird, und ein neuerer Geburtshelfer**) sogar das bei vielen Schwangeren auftretende Erbrechen als einen von der Natur eingeleiteten heilsamen Act

---

*) Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, dass auch die Quecksilbercuren, insbesondere Inunctionscuren schwangerer Syphilitischer, als für die Frucht gefährlich bezeichnet wurden. Die Erfahrungen der Syphilidologen (wir berufen uns insbesondere auf diesbezügliche Mittheilungen Prof. v. Sigmund's) lehren jedoch, dass derartige Curen ohne Schaden für die Frucht vorgenommen werden können, und dass, wenn Abortus eintritt, dieser in anderen Ursachen, insbesondere in der Syphilis selbst seinen Grund hat. — F. Weber (Med. Centralblatt 1875, S. 528) hat das Verhalten der Schwangerschaft bei den verschiedenen antisyphilitischen Behandlungsmethoden in 129 Fällen verfolgt. Die günstigsten Resultate erzielte die Schmiercur, denn von den so behandelten 35 Weibern kam keine einzige vorzeitig nieder, während bei anderen Methoden 15—36 Percent abortirten. Die ungünstigsten Resultate lieferte die Behandlung mit Jodkalium, nämlich 36 Percent.

**) Stockes Am. Journ. 1871, p. 599. — Schmidt's Jahrb. 1871, Bd. 151, p. 166.

bezeichnet, und behauptet, dass Emetica drohenden Abortus verhüten.

Von dem Standpunkte der besprochenen Möglichkeiten werden die einzelnen in der Praxis vorkommenden „Fruchtabtreibungsmittel“ zu beurtheilen sein, doch ist niemals zu vergessen, dass auch die individuellen Verhältnisse hiebei eine wesentliche Rolle spielen. Wer Gelegenheit hatte, an Thieren das Verhalten des Uterus gegen verschiedene Reize zu verfolgen, wird gefunden haben, dass nicht blos die Reizbarkeit des Uterus bei verschiedenen Thieren eine verschiedene ist, z. B. bei Kaninchen eine auffallend grössere als bei Hündinnen, sondern er wird auch bemerken, dass bei einer und derselben Thierclasse die Erregbarkeit des Uterus je nach dem Individuum vielfach wechselt, und dass, während z. B. bei einzelnen sehr schwache Reize Contractionen hervorrufen, bei anderen viel stärkere Reize nothwendig sind, um diese zu bewirken, ja dass man nicht selten auf Thiere stösst, bei welchen die Reize ganz ohne Effect bleiben. Bei unseren Versuchen glauben wir bemerkt zu haben, dass im Allgemeinen junge Thiere viel prompter reagiren, als alte, und dass offenbar die Brunstzeit einen Einfluss in dieser Beziehung äussert, indem sie die Erregbarkeit des Uterus erhöht. Auch schwangere Gebärmütter der Thiere verhalten sich verschieden, denn während in einzelnen Fällen lebhafte peristaltische Bewegungen der Uterushörner zu beobachten sind, fehlen dieselben in anderen gänzlich, oder treten nur schwach in die Erscheinung.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass auch beim menschlichen Weibe ähnliche Differenzen der Reizbarkeit des Uterus in nicht schwangerem sowohl als besonders im schwangeren Zustande bestehen werden. So ist es bekannt, dass bei manchen Schwangeren schon geringe Veranlassungen genügen, um Abortus herbeizuführen, und in den meisten dieser Fälle lässt sich eine auch anderweitig erhöhtere Reizbarkeit constatiren, auf deren eventuelles Vorhandensein jedenfalls zu reagiren sein wird. Sehr wohl ist es auch denkbar, dass in den einzelnen Perioden der Schwangerschaft die Reizbarkeit des Uterus sich verschieden verhält, und dass insbesondere wie Elsässer, Wald u. A. bemerkt haben wollen, zu jener Zeit eine erhöhtere Irritabilität der Gebärmutter besteht, in welcher die Wiederkehr der Menstruation zu erwarten gewesen wäre.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen übergehen wir zu einer kurzen Besprechung derjenigen Mittel, welche erfahrungsgemäss als Fruchtabtreibungsmittel im Rufe stehen, und thatsächlich zu diesem Zwecke in Anwendung gezogen werden.

Wir nennen zuerst das Secale cornutum und seine Präparate. Das Mutterkorn ist der durch einen Pilz (Claviceps purpurea Tul.) verbildete Fruchtknoten des Roggens, dessen äussere Eigenschaften als bekannt vorausgesetzt werden können. Die Giftigkeit des Mutterkorns unterliegt keinem Zweifel. Sie ist bei der frischen Drogue eine stärkere als nach längerem Liegen derselben, tritt jedoch auch im ersteren Falle erst nach grösseren Dosen auf. In solchen von mehr als 8 Gramm (Husemann) tritt Ekel, Erbrechen, Trockenheit im Halse ein, ferner Eingenommenheit des Kopfes, Erweiterung (seltener Verengerung) der Pupille, Magen- und Darmschmerzen, Verlangsamung des Pulses, endlich Delirien, Betäubung, comatöser Zustand, der in den Tod übergehen kann. Kleinere Gaben von 1·0 Gramm bewirkten nach Schroff sen. blos Uebelkeit, Aufstossen, ein Gefühl von Völle im Magen, das sich später in wirklichen Schmerz verwandelte, Verminderung des Appetits, Trockensein der Zunge, welche letzteren Erscheinungen bis zum andern Tage anhielten. Auf den Puls wirkte die Gabe nicht. Heftiger wirkt das Extract des Mutterkorns, das Ergotin, von welchem schon 0,2 — 0,5 Gramm Bauchschmerzen, Eingenommenheit des Kopfes, Erweiterung der Pupille und constantes Sinken des Pulses um 12—18 Schläge veranlassen (Schroff).

Ueber das im Mutterkorn, beziehungsweise im Ergotin eigentlich wirksame Princip ist vorläufig nichts Bestimmtes bekannt. Die „Alkaloide“ Ekbolin und Ergotin, die Wenzell*) aus dem Mutterkorn dargestellt haben wollte, haben sich nicht als solche bewährt. Buchheim**) sieht in dem Ergotin ein durch das Pilzmycelium gebildetes Umwandlungsproduct des Roggenklebers, welches in beständiger Zersetzung begriffen ist, so dass als letzte Umwandlungsproducte Leucin, Ammoniak und Trimethylamin auftreten. Aus dieser Veränderlichkeit des Mutterkorns erklärt er sich die Verschiedenheit der damit am Krankenbette erzielten Resultate und rechnet dieses Mittel zu der Gruppe der putriden oder septischen Stoffe. Neuerdings wollen Draggendorff und

*) Wittstein, Vierteljahrsschrift f. Pharmacie 14. Bd., S. 18, 1865.
**) Archiv f. exper. Pathol. 1875 III. 1.

Podwissotzky*) die Sclerotinsäure, welche zu 3—4 Percent und das Scleromucin, welches zu 2—3 Percent im Mutterkorn vorkommt, als die vorzugsweise wirksamen Bestandtheile desselben gefunden und dargestellt haben.

Eine contractionserregende Wirkung auf den Uterus scheint dem Mutterkorn thatsächlich zuzukommen, und es ist bekannt, dass dasselbe, insbesondere in der Form des Ergotins von den Geburtshelfern als wehenbeförderndes Mittel angewendet wird, wenn der Geburtsact bereits von selbst in Gang gekommen ist. Aber auch zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei geburtshilflicher Indication wurde das Mittel versucht. Ramsbotham und Krause**) haben vorzugsweise damit experimentirt. Ersterer gab Secale cornutum bis zu $1\frac{1}{2}$ Unzen, und es gelang ihm Frühgeburt zu erzielen, will aber gefunden haben, dass viel mehr Kinder todt zur Welt kamen, als nach Eihautstich; Letzterer führt 80 Fälle an, in denen Ramsbotham's Methode zur Einleitung der Frühgeburt in Anwendung gezogen wurde. In 62 Fällen wurden dadurch Wehen erregt, 18mal blieb sie erfolglos; 37 Kinder lebten, drei Mütter starben. Die Dauer der Geburt betrug 1—12 Tage.

Ueber die Ursache dieser Wirkung ist fast nichts bekannt. Wernich***) sucht dieselbe in einer durch das Ergotin bewirkten Verengerung der Gefässe und der dadurch theils im Uterus, theils im Gehirn und Rückenmark erzeugten Blutarmuth, welche ihrerseits die cerebrospinalen, beziehungsweise die parenchymatösen Centren für die Uterusbewegung in Erregung versetzt, eine Erklärung, die plausibel erscheint, da Pulsverlangsamung als ein constantes Symptom der Ergotinwirkung angegeben wird und die therapeutischen Erfolge des Ergotins bei Blutungen ebenfalls mit Contraction der Gefässe in Verbindung gebracht werden. Andere Beobachter haben jedoch eine auffallende Gefässverengerung nach der Application von Ergotin nicht beobachten können, und betonen im Gegentheil eine lähmende Einwirkung desselben auf das Rückenmark.†)

*) Ibidem 1876, VI. 153.

**) Lex (l. c. 227).

***) Virchow's Archiv LVI. 505, und Beiträge zur Gyn. und Geburtshilfe 1874 III. 1.

†) Zweifel Arch. f. exp. Path. 1875 IV. 387.

Jedenfalls geht aus den bisherigen Beobachtungen an Schwangeren und aus den an Thieren gemachten Experimenten hervor, dass die Wirkung des Mutterkorns auf den Uterus keineswegs als eine sichere und regelmässige bezeichnet werden kann. Namentlich kann dies von kleinen Gaben nicht behauptet werden, während grössere Gaben allerdings Abortus bewirken können, aber gleichzeitig auch heftige Vergiftungserscheinungen erzeugen, so dass der Abortus schon durch letztere erklärt wird, ohne dass man eine specifische Wirkung des Ergotins auf den Uterus anzunehmen braucht.

Damit stimmen auch die Beobachtungen überein, die bei thatsächlicher Fruchtabtreibung mit Secale cornutum gemacht wurden, welche merkwürdiger Weise trotz der leichten Zugänglichkeit des Mittels und trotz seiner so häufigen und daher bekannten Anwendung in der Geburtshilfe doch nur ganz ausnahmsweise vorgekommen sind.

Tardieu (Ann. d'Hyg. publ. 1855 vol. 1, pag. 404) berichtet über eine 24jährige Frauensperson, welche im 4. Monate ihrer Schwangerschaft abortirte, nachdem sie Mutterkorn in Pulverform genommen hatte. Sie starb an Peritonitis nach 24 Stunden. Fragmente von Mutterkorn wurden im unteren Theile der Gedärme gefunden. Ein ähnlicher, jedoch sorgfältiger beschriebener, von Richter mitgetheilter Fall findet sich in der Vierteljahrsschr. f. ger. Med. XX. 177, 1861.*) Ein 22jähriges kräftiges, im 6.—7. Monate schwangeres Mädchen hatte eine auf 4—8 Loth geschätzte Menge von Mutterkorn genommen. Sie war darauf sofort unter wiederholtem Erbrechen und heftigem Durst erkrankt, welche Erscheinungen bereits 2 Tage gedauert hatten, als der Arzt gerufen wurde. Derselbe fand das Bewusstsein ungetrübt, das Gesicht blass, grosse Unruhe, raschen Puls, Klagen über unlöschbaren Durst, Schmerzen im Magen und im ganzen Unterleibe, Harnverhaltung. Die Geburt hatte bereits begonnen und nach wenigen Augenblicken wurde eine kürzlich abgestorbene Frucht geboren. Enorme Blutung, die unter fortdauerndem Erbrechen nach $^1/_2$ Stunde den Tod herbeiführte. Die Obduction ergab hochgradige Anämie; unscheinbare Injectionen im Magen; hämorrhagische Erosionen an der grossen Curvatur und am Fundus, chocoladefarbigen Mageninhalt und streifige Röthung der Speiseröhre. Mikroskopisch und chemisch

---

*) Derselbe Fall wurde auch von Neubert publicirt (Husemann's Toxikologie 360).

wurde das Gift nicht mit voller Bestimmtheit nachgewiesen. — Taylor (l. c. II 193) berichtet aus dem Jahre 1864 über ein Weib, welches, offenbar in der Absicht die Frucht abzutreiben, durch 11 Wochen (!) täglich dreimal einen Theelöffel von Ergotintinctur genommen hatte. Sie starb in der 11. Woche, ohne dass Abortus eingetreten wäre. Ueber die Erscheinungen während des Lebens wird nichts mitgetheilt. Bei der Section wurden „entzündliche Flecken" an der Magenschleimhaut constatirt und ein dreimonatlicher Embryo im Uterus gefunden. — Einen neueren Fall hat Otto (1870, Memorabilien Nr. 2, Virch. Jahresb. I. 438) publicirt. Eine Magd war nach mehrmaligem Erbrechen, über Unterleibsschmerzen klagend unter geringem Blutverlust von einem 5 Zoll langen Embryo entbunden worden. Sehr bald (?) starb sie bewusstlos. Im Magen fand man eine 2 Zoll lange braunrothe Stelle, die hintere Seite des Magens am Cardiatheil stark injicirt. In demselben eine graue Flüssigkeit, in welcher zahlreiche kleine missfärbige, klumpige Partikelchen schwammen, welche durch chemische und mikroskopische Untersuchung „mit grösster Wahrscheinlichkeit" als durch den Verdauungsprocess verändertes Mutterkornpulver erkannt wurden. Im Uterus fand sich noch der faustgrosse Mutterkuchen.

Für die Erkennung der Mutterkornpartikel im Erbrochenen oder im Magen und Darmcanal einer Leiche müsste zunächst die mikroskopische Untersuchung herangezogen werden. Das Gewebe des Mutterkorns ist, wenn es nicht durch Quellung oder Verdauung zu sehr verändert wurde, sehr charakteristisch. Es besteht*) aus polygonalen, sehr engen und ausserordentlich innig mit einander verbundenen Zellen, welche als Inhalt ein farbloses Fett führen, weshalb die Structur des Gewebes besonders deutlich hervortritt, wenn man dasselbe mit Aether u. dgl. extrahirt. In den Zellen der äussersten Gewebsschichte findet sich überdies ein violetter Farbstoff, der die bekannte schwarzviolette Farbe der Oberfläche des Mutterkornes bedingt. Dieser Farbstoff, den Draggendorff (l. c.) Sclererythrin nennt, lässt sich durch Alkohol ausziehen, welcher durch Zusatz von Schwefelsäure sofort sich roth färbt (Jakobi und Böttcher). Nach Draggendorff gewinnt die Reaction an Schärfe, wenn man die Substanz mit säurehältigem Alkohol auszieht, mit Wasser mengt, mit Aether aus-

*) Vogel Nahrungs- und Genussmittel, Wien 1872 p. 36.

schüttelt, den Aether verdunstet und mit dem Rückstande die Reaction mit Schwefelsäure (rothe Lösung) und Kalilauge (violette Lösung) vornimmt. Eine weitere Reaction besteht darin, dass man die betreffende Substanz mit kalter Kalilauge behandelt. Es entwickelt sich, wenn Mutterkorn vorliegt, Trimethylamin, welches an seinem eigenthümlichen Geruche nach Häringslake erkannt werden kann. Der Geruch tritt deutlicher hervor, wenn man, nachdem die Substanz in einer Eprouvette mit Kalilauge übergossen wurde, erstere mit einem Korke verschliesst und erst nach einigen Minuten öffnet.

Der Sadebaum, Juniperus sabina Linn., steht seit den ältesten Zeiten in dem Rufe eines Abortivum und ist als solches thatsächlich in Anwendung gezogen worden. Das wirksame Princip ist ein ätherisches Oel (Ol. sabinae), welches sich in einer „Oeldrüse“ am centralen Ende der feinen Nadeln dieser Wachholderart befindet. Die flüchtige Beschaffenheit dieses Oeles bringt es mit sich, dass besonders die frischen Zweige eine heftige Wirkung äusseren, während sie in dem Grade abnimmt, je mehr dieselben eintrocknen, so dass schliesslich ganz trockenen und geruchlos gewordenen Zweigen keine Wirkung mehr zukommt. Das Ol. sabinae ist zu 1—3% in den frischen Zweigen enthalten und gehört, wie die meisten ätherischen Oele zu den local irritirenden Giften, erzeugt daher vorzugsweise die Symptome der gastroenteritis toxica (die Sabinazweige rufen nach Schroff schon auf der Haut Entzündung und Eiterung hervor) mit mehr weniger ausgesprochener Nebenwirkung auf das Gehirn und Rückenmark. Die Dosis toxica für den Menschen ist nicht genau bekannt; bezüglich der Thiere wird (Husemann l. c. 417) angegeben, dass 2—4 Drachmen des Oels Kaninchen in 6 Stunden und ½ Unze des Pulvers einen Hund getödtet haben. Jedenfalls scheint die Wirkung auch auf den Menschen eine sehr heftige zu sein, da fast alle bisher bekannten Fälle, in denen Sabina, insbesondere die Abkochung der frischen Zweige zu Abortivzwecken genommen wurde, lethal verliefen. Von den Wirkungen auf das Urogenitalsystem kann jene auf die Nieren als constatirt angesehen werden, da bei Thieren Haematurie und Abgang von nach Sabina riechendem Harn in der Regel beobachtet wurde, ohne dass man jedoch die Wirkung als eine specifische bezeichnen könnte. Für die gewöhnlich

angenommene specifisch abortive Wirkung aber ist noch von keiner Seite ein Beweis beigebracht worden, doch ist es bei den heftigen Irritationserscheinungen, die im Unterleibe nach dem Genusse grösserer Gaben von Sabina auftreten, wohl begreiflich, wenn als Folge dieser Abortus sich einstellt.

In einem von Taylor (l. c. 187) beobachteten Falle hatte eine im 7. Monate schwangere Person durch 3 Tage grüne Massen erbrochen, die man anfangs für Galle hielt. Am 4. Tage wurde sie von einem lebenden Kinde entbunden, welches bald darauf starb. Die Mutter selbst starb zwei Tage nach der Entbindung. Bei der Section fand sich Röthung und Ecchymosirung des Schlundes und eine starke umschriebene Entzündungsröthe im Magengrunde, jedoch keine Erosionen. Der Magen enthielt eine grünliche Flüssigkeit, in welcher Partikelchen von Sabina sowohl durch den Geruch, als unter dem Mikroskop erkannt wurden. Ferner fand sich starke Röthung der Dünndarmschleimhaut und beginnende Entzündung des Peritoneums und der Nieren. Die Menge der genommenen Sabina konnte nicht sichergestellt werden.

In einem zweiten nach Newth erzählten Falle wurde die im 7. Monate Schwangere 8 Stunden, nachdem sie Sabina genommen hatte, vollkommen bewusstlos und stertorös athmend gefunden, nachdem sie zuvor wiederholt heftig gebrochen hatte. Sie starb 4 Stunden nach der alsbald erfolgten Entbindung. Der Magen enthielt eine braungrüne säuerliche Flüssigkeit, aus welcher Ol. sabinae dargestellt wurde. Die Schleimhaut war blässer als gewöhnlich und nur an zwei Stellen unscheinbar ecchymosirt.

In einem dritten von Tidy beobachteten Falle war nach der Einverleibung des Giftes Trismus und Tetanus eingetreten, so dass, als die Person einige Stunden darauf starb, an Strychnin gedacht wurde. Es wurde jedoch im Magen nicht dieses, sondern eine grosse Menge Sabina nachgewiesen, ebenso in einer Flasche, aus welcher die Betreffende den grössten Theil ausgetrunken hatte. Bezüglich des übrigen Sectionsbefundes wird nichts angegeben. Die Frucht war nicht abgegangen.

Diese Fälle sind insoferne instructiv, als sie die letale Wirkung grösserer Dosen von Sabina demonstriren, aber namentlich insoferne, als sie auch zeigen, wie verschieden die Symptome sein können, welche in Folge einer solchen Vergiftung noch während des Lebens sich einstellen. Während nämlich im ersten Falle fast ausschliesslich Symptome der Gastroenteritis toxica auftraten, wurde im zweiten Falle ausgesprochene Narkose und im dritten wieder Trismus und Tetanus beobachtet.

Letheby (Lex. l. c. 238) sah eine 21jährige Schwangere 4—5 Stunden nach dem Genusse von Sabina unter heftigen Leibschmerzen und Convulsionen abortiren und gleich darauf sterben. Sabina wurde im Mageninhalt nachgewiesen.

Dagegen erwähnt Fodéré eines Falles, in welchem, nachdem eine „starke Dosis" von Sabinazweigen mit Wein genommen worden war, nur vorübergehende Symptome der Magenreizung auftraten, die in Genesung übergingen, ohne dass die Schwangerschaft eine Unterbrechung erlitten hätte. Tardieu hat Gleiches beobachtet bei einer Schwangeren, die durch mehrere Tage 10—40 Tropfen „Essence de Sabine" genommen hatte. In einem von Maschka (Gutachten III 236) mitgetheilten Falle waren keine Erscheinungen eingetreten, trotzdem an zwei aufeinanderfolgenden Tagen eine Abkochung von Sabina genommen worden war.

Für die Diagnose an der Leiche wird zunächst die auffallend grüne Farbe des Mageninhaltes von Wichtigkeit sein, die sich findet, wenn Sabinapulver oder eine Abkochung von Sabina genommen worden war. Taylor vergleicht sie mit der von „grüner Erbsensuppe". Gleiche Färbung kann jedoch auch von Galle herrühren. Zu beachten ist ferner der eigenthümliche dem Ol. sabinae zukommende Geruch, ferner das eventuelle Vorkommen von Theilchen von Sabinablättern oder Zweigchen, welche sorgfältig zu sammeln und trocken zur weiteren Untersuchung aufzubewahren sind. Ausser den allgemeinen botanischen Eigenschaften solcher Theilchen wird insbesondere das mikroskopische Verhalten feiner Schnitte geprüft werden müssen und die geradlinigen Gefässe, sowie die charakteristischen Oelgänge werden die Conifere erkennen lassen. Ausserdem kann das Oel aus dem Mageninhalte etc. durch Ausziehen mit Aether und durch Destillation gewonnen werden.

In ähnlicher Weise wie Juniperus sabina wirkt Juniperus virginiana und das von diesem kommende sog. Cedernöl. Aber auch aus dem gewöhnlichen Wachholder lässt sich ein aetherisches Oel bereiten, welches nach Semon zu 1 Unze auf Kaninchen tödtlich wirkt (Husemann l. c. 416). Doch beschreibt Fodéré einen Fall, in welchem eine Schwangere 3 Wochen lang täglich 100 Tropfen dieses Oels genommen hatte, ohne dass eine Unterbrechung der Schwangerschaft eingetreten wäre. Ebenso enthalten auch die Thujaarten, welche bei uns häufig

in den Gärten zu finden sind, ein ätherisches Oel, dessen Wirkung dem des Ol. sabinae sehr nahe steht. Sander*) hat einen Fall veröffentlicht, in welchem nach einem Thee von Herba Thujae occ. unter den Erscheinungen einer heftigen Gastroenteritis Abortus, aber unmittelbar darauf der Tod erfolgte. Ferner ist als in diese Classe gehörig der Eibenbaum, Taxus baccata, zu nennen, welcher schon wiederholt zu Fruchtabtreibungszwecken in Anwendung gekommen ist.**) Die Analogie der Wirkung der Blätter und Zweige von Taxus bacc. mit jener der Sabina hat Schroff hervorgehoben. Die giftige Wirkung der Früchte wurde bezweifelt, neuerdings aber durch Lucca***) und Marmé†) erwiesen, denen es auch gelang, das wirksame Princip in Form einer alkaloidähnlichen Substanz — das Taxin — darzustellen, von welcher 15—25 Mgrm. in die Jugularvenen injicirt, Kaninchen und 30—50 Mgrm. Katzen in 15—20 Minuten zu tödten im Stande sind.

Endlich ist noch bei den Coniferen das Terpentinöl zu erwähnen, welches eines der schärferen ätherischen Oele darstellt und in Dosen zu 3—8 Grm. Bauchschmerzen, Mattigkeiten, Vermehrung der Pulsfrequenz und der Diurese (Veilchengeruch des Harns), aber auch Strangurie und Hämaturie und Erscheinungen heftiger Gastroenteritis bedingen kann, ohne dass wir berechtigt wären, diesem oder einem andern der vorhergenannten Mittel eine specifisch abortive Wirkung zu vindiciren.

Gleiches gilt von anderen ätherischen Oelen beziehungsweise von den Pflanzen, welche sie enthalten, wie z. B. von Tanacetum vulgare (Rainfarren), welches in Frankreich, und von Ruta graveolens (Raute), welche in Amerika als Abortiva im Rufe stehen und auch angewendet werden.

Die Einwirkung der Canthariden, von denen wir ausführlicher an einer anderen Stelle sprechen werden, auf

*) Husemann l. c. Supplementh. 43.

**) Zusammenstellung der Fälle vide Lex (l. c. 243). Neuere Beobachtungen über Vergiftung von Thieren mit Taxusblättern finden sich in Virchow's Jahresb. 1874, I, 489. Ebendaselbst eine nicht letal abgelaufene Vergiftung eines fünfjährigen Mädchens mit Taxusfrüchten.

***) Husemann: „Die Pflanzenstoffe“ 1871 p. 488.

†) Med. Centralbl. 1876 p. 97.

die Nieren ist bekannt und ebenso, dass dieselben seit jeher als ein Aphrodisiacum angesehen wurden. Es kann demnach nicht wundern, wenn wir ihnen auch als „Abortivum“ begegnen. In den wenigen sichergestellten Fällen, in denen Canthariden zum Zwecke der Fruchtabtreibung genommen wurden (vide Lex l. c. 245), erfolgte der Tod der betreffenden Mutter entweder ohne oder mit vorausgegangenem Abortus. Die hochgradigen Irritationserscheinungen, die nach der Einverleibung von Canthariden im Verdauungstractus erfolgen, machen den Eintritt des Abortus im Verlaufe der Intoxication begreiflich. Dass aber den Canthariden eine specifische Wirkung auf den Uterus zukommen würde und dass insbesondere nicht toxische, selbst wiederholte Gaben Contractionen des Uterus hervorrufen könnten, ist nicht erwiesen.

Auch bezüglich der Drastica kann nicht abgeleugnet werden, dass sie mitunter in Folge des durch sie verursachten Eingriffes in die normalen Vorgänge des Organismus Abortus herbeiführen können, gewiss jedoch nur ausnahmsweise und unter besonders günstigen Bedingungen, da bis jetzt kein einziger sichergestellter Fall in der Literatur verzeichnet ist, in welchem ein solcher Effect zu constatiren gewesen wäre.

Endlich sind noch die sogenannten „erhitzenden Getränke“ zu erwähnen, welche in verschiedenen Zubereitungen gar nicht selten zu abortiven Zwecken verwendet werden. In der Regel bestehen diese Gebräue in Abkochungen stark riechender und scharfer Gewürze in starken alkoholischen Getränken (Glühwein). Dass schon Missbrauch starker alkoholischer Getränke für sich allein Abortus bewirken könne, wird in allen geburtshilflichen Lehrbüchern behauptet. Diese Behauptung steht mit der Erfahrung in einigem Widerspruch, welche lehrt, dass Schwangere häufig genug sich dem Uebergenuss von Alkohol ergeben, ohne dass Abortus eintritt. Doch soll nicht geläugnet werden, dass unter besonderen Umständen, insbesondere wenn von Seite einer an Alkoholica nicht gewöhnten und überdies reizbaren Person ad hoc stärkere Spirituosen in solchen Quantitäten genommen werden, dass ein intensiver Rauschzustand entsteht, auch Abortus als Folge davon sich einstellen kann. Eine grössere Bedeutung muss den übrigen Ingredienzien eines sogenannten „Glühweines“ zugeschrieben werden. Da nämlich alle die gewöhnlich in Anwendung gezogenen Gewürze äthe-

rische Oele enthalten, von denen, wenn nicht alle, doch gewiss die meisten in grösseren Gaben mehr weniger ebenso die Schleimhäute reizen, vasomotorische Störungen hervorrufen. und auf die cerebrospinalen Centren einwirken, wie dies von den ätherischen Oelen der Sabina, der Thuja etc. erwähnt wurde*), so sind wir nicht berechtigt, derartige Mittel als vollkommen harmlos hinzustellen, wenn wir auch zugestehen müssen, dass sich mit diesen ein sicherer Effect nicht erzielen lässt, und dass unter gewöhnlichen Umständen, insbesondere bei den beschränkten Quantitäten, in welchen die genannten Ingredienzien genommen zu werden pflegen, solche Mittel ohne allen Erfolg bleiben.

Wenn wir nun die Reihe der Mittel erwägen, die als Abortiva im Rufe stehen, so sehen wir, dass kein einziges derselben im strengen Sinne als ein solches angesehen werden kann, und dass, wenn hie und da in Folge eines solchen Mittels wirklich Abortus eintritt, derselbe nicht mit einer specifischen und primären Wirkung desselben auf die motorischen Centren des Uterus und auch nicht auf die Frucht im nachweisbaren ursächlichen Zusammenhange steht, sondern als Folge und Theilerscheinung anderweitiger, im Organismus gesetzter Störungen, insbesondere als Folge einer Intoxication im weiteren Sinne aufgefasst werden muss, woraus wieder hervorgeht, dass eigentlich alle Gifte unter Umständen auch Abortus bewirken, eventuell zu Fruchtabtreibungszwecken gemissbraucht werden können, obwohl es natürlich begreiflich ist, dass Schwangere, die ihre Frucht abtreiben wollen, nicht zu Substanzen greifen werden, die ihnen als entschiedene und gewöhnlich tödliche Gifte bekannt sind.

Wenn demnach ein angeblich zum Zwecke einer Fruchtabtreibung benütztes Mittel zur gerichtsärztlichen Beurtheilung vorgelegt wird, so wird zu erwägen sein, ob das Mittel überhaupt geeignet ist, in einer bestimmten Gabe Functionsstörungen im Organismus hervorzurufen, und im bejahenden Falle ob dieselben derart eingreifend sind, dass als Folge oder Theilerscheinung derselben auch ein Abortus eintreten kann.

Sind wir in der Lage auch auf letztere Frage eine

---

*) Vide Husemann: „Pflanzenstoffe" p. 1082, ebenso Binz, Arch. f. exper. Pathol. 1876, V. 109.

bejahende Antwort zu geben, so genügt dies dem Richter vollkommen zur Begründung der Anklage auf versuchte Fruchtabtreibung, denn in dieser Beziehung handelt es sich, wie es ja schon in dem Begriffe des „Versuches" liegt, dem Gerichte keineswegs darum, ob das Mittel ein „specifisches" Abortivum und ein solches ist, welches mit einiger Sicherheit die Fruchtabtreibung zu bewirken vermag, sondern ob dasselbe dieses überhaupt bewirken konnte, und das Substrat für eine solche Anklage entfällt nur dann, „wenn ein völlig ungeeignetes Mittel gebraucht wurde, nicht aber, wenn ein an sich geeignetes Mittel wegen Dazwischenkunft eines Hindernisses in zu geringer Quantität angewendet worden ist, oder wenn das bereitete Mittel nicht an jeder schwangeren Person ohne Unterschied ihrer physischen Anlage, sondern nur unter Voraussetzung einer bestimmten physischen Disposition seine abtreibende Wirkung äussert, weil im erstern Falle der Umstand, dass nicht die erforderliche Quantität genommen wurde, im letzteren aber die mangelnde Disposition als fremdes Hinderniss oder als Zufall erscheint." *)

Dass völlig ungeeignete Mittel in der Intention auf Fruchtabtreibung genommen und gegeben werden, ist eine ziemlich häufige Beobachtung, und es fällt in der Regel leicht sie als solche zu bezeichnen. In einem von uns begutachteten Falle hatte die Schwangere auf Anrathen ihres Liebhabers wochenlang feingepulverte Kreide, natürlich ohne allen Erfolg genommen, in einem anderen den Schlamm vom Schleifstein, ein Mittel, das offenbar seines Eisengehaltes wegen als Abortivum sehr im Rufe zu stehen scheint, da in der Literatur wiederholt seiner Anwendung zu Fruchtabtreibungszwecken Erwähnung geschieht. Auch eine Menge verschiedener ganz unschuldiger Thee's gehören hieher, wie denn gerade in diesen Dingen ein wahrer Köhlerglaube sich geltend zu machen pflegt, der nicht selten von Quacksalbern, Hausirern und anderen Leuten, an die sich die Schwangeren in ihrer Noth wenden, in gewissenlosester Art ausgebeutet wird.

Handelt es sich um einen wirklich eingetretenen Abortus und um die Frage, ob derselbe mit einem angewandten inneren

---

*) Entscheidung des ob. Gerichtshofes vom 17. Jänner u. 22. April 1852. Herbst, Strafrecht I. 311.

Mittel in ursächlichem Zusammenhange steht, so sind insbesondere die Erscheinungen zu erwägen, die dem Abortus vorausgegangen sind. Da es nämlich keine Mittel gibt, welche ohne anderweitige Functionsstörungen den Abortus bewirken würden, so müssen erstere sich in mehr weniger ausgesprochener Weise kundgeben, und wir sind nicht berechtigt einen Abortus als durch ein innerlich genommenes Mittel erzeugt zu erklären, wenn solche Functionsstörungen nicht aufgetreten sind, oder wenn wir sie nicht nachzuweisen im Stande waren. Ferner muss erhoben werden, ob die aufgetretenen Erscheinungen solche sind, die sich auf die Wirkung eines innerlich genommenen sogenannten Fruchtabtreibungsmittels zurückführen lassen, und wenn ein bestimmtes solches Mittel in Frage steht, ob die Erscheinungen, die aufgetreten sind, mit denjenigen übereinstimmen, die zufolge der Erfahrungen der Pharmakologie und Toxikologie nach gewissen Dosen desselben einzutreten pflegen. Ferner ist die Möglichkeit auszuschliessen, dass gewisse Erscheinungen nicht etwa von spontanen oder wenigstens von dem genommenen Mittel unabhängigen Ursachen sich eingestellt und den Abortus veranlasst haben, sowie endlich auch zu erwägen sein wird, welche Zeit zwischen der Einverleibung der verdächtigen Substanz und dem Auftreten der krankhaften Erscheinungen einerseits, und zwischen diesen und dem Abortus anderseits verflossen ist, und ob in dieser Beziehung eine unmittelbare Aufeinanderfolge sich constatiren lässt. Da die meisten zur Anwendung kommenden „Fruchtabtreibungsmittel“ in die Classe der irritirenden oder narkotisch-scharfen Stoffe gehören, so pflegt die Wirkung, insbesondere die Gastroenteritis toxica kurze Zeit nach der Ingestion derselben einzutreten, es wird daher auch umgekehrt, wenn der Zeitpunkt, wann das Erbrechen etc. begann, erhoben werden kann, ein ziemlich sicherer Rückschluss gestattet sein auf die Zeit, wann beiläufig die toxische Substanz genommen worden ist. Auch was den Zeitpunkt des Eintrittes des Abortus betrifft, lehrt die Erfahrung, dass derselbe meistens mit der Höhe der Intoxicationserscheinungen zusammenfällt, oder kurz darnach erfolgt, obwohl die Möglichkeit nicht bestritten werden kann, dass mitunter, gewiss aber nur in seltenen Fällen, erst nachträglich die Frucht ausgestossen wird.

Selbstverständlich ist es von grosser Wichtigkeit etwa erbrochene Substanzen, wenn man ihrer noch habhaft werden kann, einer näheren Untersuchung zu unterziehen, eventuell dieselbe für die durch einen Specialsachverständigen (Chemiker, Botaniker) vorzunehmende Untersuchung in zweckmässiger Weise aufzubewahren. Ebenso ist das Auffinden von im Rufe als Fruchtabtreibungsmittel stehenden Substanzen bei der Localuntersuchung von hohem Werthe, einestheils weil es den Verdacht bestärkt, dass die Betreffende mit dem Plane umging, die Frucht abzutreiben, anderseits weil der Gerichtsarzt dadurch in die Lage versetzt wird, seine weiteren Untersuchungen in bestimmter Richtung zu betreiben, insbesondere aber zu vergleichen, ob die an der Schwangeren aufgetretenen Erscheinungen thatsächlich solche waren, die den toxischen Eigenschaften der bei ihr gefundenen Substanz entsprechen.

B. Mechanische Fruchtabtreibungsmittel.

Unter mechanischen Fruchtabtreibungsmitteln verstehen wir Vorgänge, die entweder durch Läsion des Eies, oder durch mechanische Irritation des Uterus den Abortus bewirken. Diese sind Abortivmittel im engsten Sinne, und es gibt welche darunter, die mit solcher Präcision die Fehlgeburt herbeiführen, dass sie zu diesem Zwecke vom Geburtshelfer angewendet werden, wenn eine ärztliche Indication die Einleitung des Abortus oder der Frühgeburt erheischt.

Es liegt in der Natur der Sache, dass derartige Mittel in der Regel die Mitwirkung von Helfershelfern voraussetzen, die die betreffende Operation vorgenommen haben, doch ist die Ausführung der letzteren durch die Schwangere selbst keineswegs ausgeschlossen. Viele von ihnen erfordern eine gewisse Sachkenntniss, doch sind es keineswegs ausschliesslich Hebammen, oder gar Aerzte, die, wenn sie sich eines solchen Verbrechens schuldig machen, zu diesen Mitteln greifen, es lehrt vielmehr die Erfahrung, dass auch Laien Derartiges ausführen, und wenn sie das Verbrechen gewerbsmässig ausüben, darin selbst eine gewisse Uebung erlangen können.

Wir wollen von diesen Fruchtabtreibungsmitteln nur diejenigen besprechen, welche thatsächlich häufiger in der Verbrecherpraxis vorkommen, und welche auch von Laien ausgeführt

werden können, während wir die eigentlichen kunstgerechten Abortivmethoden als jedem Arzte bekannt voraussetzen.

Eine der rohesten und deshalb nur von Laien geübte Methode der mechanischen Fruchtabtreibung ist die heftige Erschütterung des Unterleibes durch Stösse u. dgl. Derartige Acte können den Abortus bewirken durch Ablösung des Eies von der Uteruswand oder durch Sprengung desselben, aber auch durch Beschädigung der Frucht oder dadurch, dass der mechanische Insult Contractionen des Uterus erzeugt.

Diese Methode ist uralt. Hippokrates hat sie sogar selbst angewendet, indem er bei einer schönen Sklavin auf Aufforderung der Besitzerin derselben die Frucht dadurch abgetrieben zu haben angibt, dass er sie siebzehnmal nach einander von einer gewissen Höhe herabspringen liess, worauf — „genitura cum sonitu defluxit". Auch Ovid spricht von einem „coecus ictus", dessen man sich bediente, um Abortus zu bewirken. Dass auch gegenwärtig und zwar nicht allein bei den Indianern in Paraguay (Short) solche brutale Fruchtabtreibungsversuche vorkommen, beweist der von Tardieu*) mitgetheilte Fall, in welchem ein Bauer, der seine Magd geschwängert hatte, sich mit ihr auf ein feuriges Pferd setzte und dieselbe im stärksten Galopp zu Boden schleuderte — ohne jedoch damit den gewünschten Abortus zu erzielen! In einem uns bekannten Falle hatte eine schwangere Bauernmagd in der eingestandenen Absicht, den Abortus zu bewirken, den schweren Flügel eines Scheunenthores auf ihren Unterleib fallen lassen, ohne dass Abortus eintrat, und in einem weitern, den wir bei der Prager Facultät begutachteten, hatte ein Bauer der von ihm geschwängerten Magd, nachdem er verschiedene innere Mittel vergebens behufs Erzielung des Abortus angewandt hatte, aufgelauert und ihr plötzlich einen Hieb mit der Fläche eines schweren zum Wäscherollen bestimmten Brettes über den Bauch versetzt. Die Magd fiel vor Schmerz in Ohnmacht, die Schwangerschaft wurde jedoch nicht unterbrochen und die Geburt erfolgte zur normalen Zeit.

Eine weniger rohe und auch sicherere Methode ist die Fruchtabtreibung durch systematisches Kneten und Drücken des Uterus durch die Bauchdecken. Es ist bekannt, dass die Massage des Unterleibes in der geburtshilflichen Praxis, sowohl während des Geburtsactes als namentlich in der Nachgeburtsperiode häufig und mit Erfolg als wehenbeförderndes

---

*) Lex l. c. 254.

Mittel angewendet wird, und es unterliegt keinem Zweifel, dass dieselbe, wenn systematisch und entsprechend lange geübt, auch während einer Schwangerschaft den Uterus zu Contractionen anregen, und also Abortus bewirken kann.*) Auch diese Methode ist zur Einleitung des verbrecherischen Abortus und zwar mit Erfolg benützt worden. Wistrand**) berichtet, dass in einem Falle nach energischem und wiederholtem Drücken des Unterleibes, welches heftige Schmerzen verursacht hatte, der Abortus in der That erfolgte, und in einem zweiten Falle wurde aus Sugillationen des Bauchfelles, die man bei der Section der nach einem Abortus verstorbenen Person fand, auf ähnliche Manipulationen geschlossen, doch dürfte, wie wir glauben, in diesem Falle, da leichter Icterus, schlaffes Herz und Verfettung der Leber gefunden wurden, wahrscheinlich eine Phosphorvergiftung vorgelegen haben. Der gleiche Autor gibt an, dass es in Schweden Leute gebe, die sich als „Bauchdrücker" einen Ruf erworben haben, indem sie suchen durch oft wiederholtes Drücken auf den Unterleib des Weibes die Frucht abzutreiben.

Entschieden die häufigste von den in der Verbrecherpraxis vorkommenden mechanischen Fruchtabtreibungsmethoden ist das Anstechen oder Zerreissen der Eihäute durch in den Cervix eingeführte Instrumente. Bekanntlich ist der „Eihautstich" eine der ältesten der in der Geburtshilfe zur Einleitung vorzeitiger Geburt benützten Methoden, die aber gegenwärtig nur selten geübt wird, der Nachtheile wegen, die der plötzliche und vorzeitige Abgang der Fruchtwässer mit sich bringt. Die Eröffnung des Eies, die in der geburtshilflichen Praxis mit der Uterussonde oder eigenen dazu construirten Instrumenten ausgeführt wird, geschieht bei der verbrecherischen Einleitung des Abortus, theils mit solchen, theils mit allen möglichen langen und spitzigen sondenartigen Werkzeugen, wie

*) Dass Contractionen sowohl des schwangeren als des nichtschwangeren Uterus nach mechanischen Reizungen der Oberfläche desselben erfolgen, davon haben wir uns bei Hündinnen wiederholt überzeugt. Insbesondere war es der eigentliche Körper des Uterus, dessen Reizung durch Reiben mit einer Sonde sehr constant Contractionen des Uterus und jene Bewegungserscheinungen am Cervix hervorrief, die wir gemeinschaftlich mit v. Basch (l. c.) beschrieben haben.

**) Henke's Zeitschrift 1863, 122. Lex l. c. 257.

z. B. mit Stricknadeln, Drähten, zugespitzten Stäbchen etc. In einem von Tardieu beschriebenen Falle war ein Brenneisen, in einem anderen von Casper erwähnten eine Scheere zu diesem Zwecke benützt worden. Die Hebammen von Teheran bringen hakenförmige Instrumente zur Anwendung (Pollak l. c.), jene von Constantinopel die grossen Blattrippen der Tabakblätter. In Japan bedient man sich wieder der Bambusstäbchen oder zugespitzter Zweige verschiedener Sträucher, (Stricker l. c.) und in Indien der steifen Wurzel von Plumbago Zeylanica (Short l. c.).

Obgleich man glauben sollte, dass eine derartige Methode der Fruchtabtreibung nur von einer zweiten Person ausgeführt beziehungsweise versucht werden könne, so lehrt doch die Erfahrung, dass auch Schwangere an sich selbst derartiges unternommen haben. So wird von Graves*) ein Fall mitgetheilt, in dem eine Frau an sich selbst mittelst einer Stricknadel den Abortus effectuirte, und ebenso wird von einem andern Falle berichtet**), in welchem die betreffende Schwangere einen Draht von einem Regenschirm sich in die Genitalien eingestossen hatte.

Verhältnissmässig selten kommen andere mechanische Fruchtabtreibungsmethoden vor. Doch wird auch von Laien Verschiedenes versucht. So wurde in einem von Maschka***) mitgetheilten Falle ein seit Langem in dem Verdachte eines Fruchtabtreibers stehendes Individuum (Nichtarzt) dabei ertappt, wie es durch Injectionen mittelst einer Spritze und eines in den Muttermund eingeführten Mutterrohrs den Abortus einleitete. In einem anderen von Thomson†) publicirten Falle war u. A. auch der Versuch angestellt worden, durch fortgesetztes Herumbohren mit dem Finger in der Scheide die Fruchtabtreibung zu bewirken, und in einem von uns begutachteten war ein übelbeleumundeter Mann, nachdem er eine ganze Reihe verschiedener innerer Mittel (Branntwein mit Pfeffer, eine Mischung von Wasser, Stärke und Zucker, dann ein Gebräu aus Schöllkraut, Kamillen, Safran, Alaun, Kupfervitriol und Kampher, und hierauf Schlemmkreide)

*) Virchow's Jahresb. 1869, II. 608.
**) Ibidem 1873, II. 651.
***) Gutachten II, 324.
†) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. N. F. I. 321.

fruchtlos angewendet hatte, um bei seiner Geliebten die Frucht abzutreiben, sogar auch auf die Idee gerathen, dies durch forcirten Coitus zu bewirken, zu welchem Zwecke er die Betreffende durch einige Zeit nicht blos 2—3mal täglich gebrauchte, sondern auch einen Freund mitbrachte, der in seiner Gegenwart dieselbe gebrauchen musste!

Auch durch Einführung reizender Substanzen in die Genitalien ist die Fruchtabtreibung versucht worden. So hatte das letzterwähnte Individuum zu den bezeichneten Fruchtabtreibungsversuchen noch den hinzugefügt, dass es zwei Knoblauchzehen nahm, an der Stelle, wo der Keim herauswächst Pfeffer hineinthat, und seiner Geliebten „tief in die Scheide bis zur Gebärmutter“ hineinsteckte, ebenso eine dritte Zehe in den Mastdarm mit dem Auftrage, diese Körper einen halben Tag lang an ihrem Orte zu belassen, was die Betreffende allerdings nicht that, sondern schon nach etwa einer Stunde den präparirten Knoblauch sowohl aus den Genitalien als aus dem After herauszog, da derselbe ihr starkes Brennen verursachte. Dieser Fall erinnert an die mit verschiedenen reizenden Substanzen bestrichenen Pessarien, deren sich bereits die alten arabischen Aerzte zur Einleitung des Abortus bedienten, und demselben analog sind jene Fälle, in denen heftig wirkende Giftstoffe, insbesondere Arsenik zu diesem Zwecke per vaginam eingeführt worden sind, wie ein solcher Fall in der „deutschen Klinik“ 1873, Nr. 41, und ein zweiter von Brisken in der Vierteljahrsschrift f. ger. M. XXV., 110 mitgetheilt wird.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass wenn der Gerichtsarzt in die Lage kommt, über einen der genannten, sei es durch Eingeständniss des Thäters oder durch die Angaben der Schwangeren selbst, oder etwa durch Zeugen oder durch besondere Umstände sichergestellten Vorgänge ein Gutachten abzugeben, es nicht schwer halten wird, sich auszusprechen, ob ein solcher Vorgang im Allgemeinen geeignet ist, Abortus zu bewirken, aber es liegt in der Natur der Sache, dass, wenn solche Aussagen nicht vorliegen, sondern nur ein unbestimmter Verdacht besteht, dass ein mechanischer Vorgang unternommen wurde, um die Frucht abzutreiben, die Diagnose eines solchen Vorganges nur dann möglich sein wird, wenn derselbe objectiv nachweisbare Veränderungen hinterlassen hatte. Wir werden diese bei den Folgen der Fruchtabtreibung erwähnen.

Ausser der Erhebung solcher Veränderungen wird es weiter wie bei dem durch innere Mittel veranlassten Abortus Aufgabe des Gerichtsarztes sein, zu erwägen, in welcher Zeit nach dem angeblich eingeleiteten Vorgange die Fehlgeburt erfolgt ist, und ob dieselbe stimmt mit der Zeit, in welcher erfahrungsgemäss nach der Anwendung der betreffenden Mittel der Abortus zu erfolgen pflegt.

Von den Methoden, die auch in der Geburtshilfe angewendet werden, führt die aufsteigende Scheidendouche (nach Kiwisch) am langsamsten zum Ziele. Wenn, wie Kiwisch fordert, die warme Douche alle 3—4 Stunden durch 12—15 Minuten wiederholt wird, pflegen sich erst nach 3—5 Tagen die ersten Wehen einzustellen*), mitunter noch später.**) Ungleich schneller wirkt die Uterusinjection (Methode von Cohen). In 12 Fällen, in denen Lazarewitsch***) diese Methode anwendete, begannen die Wehen fast immer unmittelbar nach der Injection und die Geburt dauerte von $3^1/_2$—30 Stunden. Tardieu gibt an, dass wenn diese Methode behufs verbrecherischer Fruchtabtreibung zur Anwendung kam, die Geburt bis höchstens 18 Stunden nach der Injection erfolgte. Auch in dem von Maschka mitgetheilten Falle traten sofort nach der Injection heftige Schmerzen und 8 Stunden darauf der Abortus ein. Die Angabe Krause's, dass bei dieser Methode die Geburtsdauer im Mittel 3, in maximo 8 Tage betrage, ist daher unrichtig, doch wird gewiss die Art und Weise, wie die Methode ausgeführt wird, auf den Zeitpunkt des Eintrittes der ersten Wehen von Einfluss sein, insbesondere die Tiefe, bis zu welcher das Injectionsrohr zwischen Ei und Uterus eingeführt, und die Menge der Flüssigkeit, die eingespritzt wurde. Bei der Methode nach Krause (Einlegung eines elastischen Katheters zwischen Ei und Uterus) traten nach Schröder (l. c. 329) bei Mehrgebärenden die Wehen nicht selten sofort, bei Primiparen wenigstens nach mehreren Stunden auf. Franque dagegen (Scanzoni's Beiträge zur Geburtsh. 1869, VI. 109) fand in seinen Fällen, dass die mittlere Dauer

*) Hohl (l. c. 1862 p. 741).

**) Nach Krause (Lex l. c. 261) bis zu 22 Tagen. Wie schwer es mitunter selbst Sachverständigen fällt, den Uterus zu Contractionen anzuregen, geht aus der Mittheilung von Baader (Virch. Jahrb. 1868, II. 633) hervor, der durch 11 Tage 43 Douchen anwandte, dazu noch am 5. Tage Schröpfköpfe auf die Warzen setzte und schliesslich doch zur Einführung des Katheters in den Uterus greifen musste, um am 13. Tage (!) die Entbindung zu bewirken.

***) Virch. Jahresb. 1868, II. 632.

der Geburt 68 Stunden und die längste 141 Stunden betrug. Am präcisesten scheint der Abortus nach der gegenwärtig vielfach empfohlenen Methode von Barnès und von Tarnier (Einführung einer Kautschukblase zwischen Ei und Uterus und Wasserinjection) zu erfolgen. Nach Machenand (Virch. Jahrb. 1869. II, 611) trat in 21 Fällen der Abortus im Mittel nach 35 Stunden ein; nach Spiegelberg (ibidem) war in allen (7) Fällen 1—3 Stunden nach der Application die Geburt im vollen Gange und 4—51 Stunden nach derselben beendet. Ueber den Verlauf des Abortus nach Dilatation des Cervix mittelst Pressschwamm berichtet Godson (Virch. Jahrb. 1875, II. 613) auf Grund von 20 Beobachtungen, dass die Dauer der Geburt von Einlegung des Presschwammes bis zur Beendigung 24—96 Stunden betrage. Was die bei der criminalen Fruchtabtreibung am häufigsten geübte Methode, den Eihautstich betrifft, so gibt Hohl an, dass 12—48 Stunden nach dem Abfluss der Wässer die Wehen einzutreten pflegen und auch die Erfahrungen Tardieu's gehen dahin, dass die Geburt in einigen Stunden und selten später als nach 4 Tagen erfolgt. Im Allgemeinen dürfte bei von Laien vorgenommenem Eihautstich die Entbindung früher eintreten als nach kunstgerecht eingeleitetem Abortus, da bei letzterem, wenn er in Folge ärztlicher Indication ausgeführt wird, die Wässer in der Regel nicht auf einmal, sondern indem man die Eihäute an einer höher gelegenen Stelle eröffnet, allmälig abgelassen werden.

Ueber die Zeit, binnen welcher nach Massage des Uterus oder nach heftigen Erschütterungen des Unterleibes der Abortus sich einstellen kann, lässt sich nichts Bestimmtes sagen. Wenn, wie bei der Massage, zunächst Contractionen des Uterus durch den mechanischen Eingriff hervorgerufen wurden, dann wird der Abortus in der Regel kurz nach letzterem sich einstellen, wenn jedoch, wie z. B. in Folge von heftigen Erschütterungen des Unterleibs, zunächst das Ei lädirt, resp. die Frucht getödtet wurde, dann können Tage und selbst längere Zeit vergehen, bevor die todte Frucht ausgestossen wird. Die Beschaffenheit der letzteren kann dann Anhaltspunkte für die Beantwortung der Frage ergeben, wie lange Zeit seit dem Tode der Frucht verflossen ist und ob diese Zeit mit dem Zeitpunkte übereinstimmt, in welchem angeblich der betreffende Eingriff geschehen ist.

Die Besichtigung der Frucht kann auch dann Anhaltspunkte für die Diagnose einer mit mechanischen Mitteln herbeigeführten Fruchtabtreibung ergeben, wenn sich an dieser Verletzungen zeigen, die durch das eingeführte Werkzeug erzeugt worden sind.

Tardieu fand in einem seiner Fälle eine Stichwunde in der grossen Fontanelle des abgetriebenen Fötus, welche durch den Sinus falcif. major bis ins Gehirn eingedrungen und von Blutextravasat begleitet war. Andere Fälle dieser Art hat Lex (l. c. 267) zusammengestellt.

Zu den mechanischen Fruchtabtreibungsmitteln müssen auch noch starke Blutentziehungen gerechnet werden, von denen insbesondere der Aderlass verhältnissmässig häufig, seltener das Setzen von Blutegeln in Anwendung gezogen wird.

Es kann nicht geleugnet werden, dass eine hochgradige, namentlich eine plötzlich erzeugte Anämie den Abortus möglicherweise zu bewirken im Stande sein wird, einestheils indem durch die Verminderung der Blutmenge der Mutter die Respiration der Frucht leidet, anderseits weil eine plötzliche Anämie der Nervencentren thatsächlich Uteruscontractionen hervorzurufen im Stande ist, wie die Versuche von Oser und Schlesinger, sowie unsere eigenen gezeigt haben. Trotzdem wird es wohl nur ganz selten geschehen, dass durch Aderlässe etc. der Anstoss zur Fehlgeburt gegeben wird, da bei diesen die Blutentleerung kaum je so weit getrieben wird, dass dadurch entweder Lebensgefahr für die Frucht bedingt, oder eine Reizung der Centra der Uterusbewegung gesetzt wird, wie auch trotz der Häufigkeit, in welcher Blutentziehungen zu Fruchtabtreibungszwecken in Anwendung gezogen werden, unseres Wissens kein Fall bekannt ist, in welchem nur durch diese der Abortus hervorgerufen worden wäre.

Nichtsdestoweniger sind diese Vorgänge von grosser forensischer Bedeutung, weil der Befund von frischen Aderlasswunden oder Blutegelstichen häufig den Verdacht bestärkt, dass die Betreffende Fruchtabtreibungsversuche unternommen habe, besonders dann, wenn solche Befunde sich an Stellen ergeben, wo, wie z. B. an den Füssen, oder an den Genitalien, aus therapeutischen Zwecken selten oder gar nicht Aderlässe oder Blutegel gesetzt werden.

Folgen der Fruchtabtreibung.

Die Folgen einer Fruchtabtreibung kommen in strafrechtlicher Beziehung insbesondere dann in Betracht, wenn die Fruchtabtreibung oder die Tödtung der Frucht im Mutterleibe ohne Wissen und Willen der Mutter bewirkt wurde, da

in einem solchen Falle die etwa für die Betreffende aus der Fruchtabtreibung entstandenen schweren Nachtheile an der Gesundheit oder Gefahr am Leben die Höhe des Strafausmasses beeinflussen, und wenn durch eine solche Handlung der Tod verursacht wurde, Zuchthausstrafe nicht unter 10 Jahren, und selbst lebenslängliche Zuchthausstrafe verhängt werden kann (Oest. St. G. §. 148, St. G. Entw. §. 231 und deutsches St. G. §. 220).

Abgesehen von dieser eventuellen Bedeutung sind solche Folgen auch insoferne von grosser gerichtsärztlicher Wichtigkeit, weil durch ihren Bestand nicht blos die Diagnose des stattgefundenen Abortus, sondern auch die Erkennung der Art und Weise, in welcher derselbe eingeleitet wurde, wesentlich erleichtert wird.

Schwere Nachtheile für die Gesundheit und selbst Lebensgefahr können für die betreffende Mutter hervorgehen, sowohl aus dem Abortus als solchem, als aus den zur Einleitung desselben angewandten Mitteln.

In ersterer Beziehung sind insbesondere die heftigen Blutverluste zu erwähnen, welche so häufig den Abortus begleiten, vorzugsweise durch die unvollständige Contraction des Uterus verursacht werden, und die für sich im Stande sind, Lebensgefahr zu bedingen. Weiter gehören hieher der Schok und die puerperalen entzündlichen und septischen Erkrankungen und ihre Folgezustände, die als jedem Arzte bekannt keiner besonderen Besprechung bedürfen. In der Regel sind dies Zustände, die, wenn sie nicht zum Tode führen, nach kürzerer oder längerer Dauer in Genesung übergehen, und wohl nur in den seltensten Fällen bleibende Nachtheile für die Gesundheit zurücklassen. Wenn Tardieu*) unter den möglichen Folgen des criminellen Abortus auch Gebärmutterkrebs und sogar Eierstockcysten nennt, so dürfte es ihm wohl schwer fallen, in einem concreten Falle einen ursächlichen Zusammenhang zwischen derartigen Befunden und einer vorausgegangenen Fruchtabtreibung sicherzustellen. Die Abschätzung der angedeuteten Folgezustände würde nach denselben Principien zu erfolgen haben, welche bei der Lehre von den Verletzungen besprochen werden sollen.

*) Ann. d. Hyg. Avril 1855 u. Janv. 1856.

Verhältnissmässig häufiger rühren die schweren Folgen, die nach Fruchtabtreibungen beobachtet werden, von den zur Einleitung derselben in Anwendung gebrachten Mitteln her.

Es gehören hieher zunächst die Intoxicationen, die durch manche innere Fruchtabtreibungsmittel verursacht werden können. Da, wie wir oben auseinandergesetzt haben, viele, wenn nicht die meisten Mittel, welche gewöhnlich zur Fruchtabtreibung angewendet werden, heftige Gifte sind, so ist es begreiflich, wenn in solchen Fällen die Schwangeren durch die genommene Substanz häufig in Lebensgefahr gerathen, und dass, wie wir gesehen haben, viele dieser Unglücklichen ihr Wagniss mit dem Vergiftungstode bezahlen.

In den meisten Fällen hat die Vergiftung der Natur der betreffenden Substanzen zufolge einen acuten Charakter und die Genesung oder der Tod erfolgen bald nach dem Eintritte der ersten Intoxicationserscheinungen. Im ersteren Falle wäre insbesondere zu erwägen, ob die aufgetretenen Symptome solche waren, dass um das Leben der betreffenden Mutter zu fürchten war. Protrahirter Verlauf der Intoxication kommt selten vor, noch seltener langwierige Krankheiten oder gar bleibende gesundheitliche Nachtheile, die sich aus der Vergiftung entwickelt haben. Ist der Tod erfolgt, so wird bei der Untersuchung der Leiche nach denselben Regeln und Vorschriften vorzugehen sein, wie sie bei der Obduction Vergifteter überhaupt beobachtet werden müssen.

Am häufigsten werden schwere Folgen nach der Anwendung mechanischer Mittel beobachtet, insbesondere nach dem „Eihautstich", wenn dieser von Laien unternommen wurde. Da nämlich diese in der Regel ohne die geringsten Kenntnisse über das anatomische Verhalten der betreffenden Organe an die Ausführung der Operation gehen, so ist es begreiflich, dass sie nicht selten, statt mit ihren mitunter ganz primitiven Werkzeugen zum Ei zu gelangen, mannigfache Verletzungen der Genitalien verursachen. Von diesen sind die gefährlichsten die Perforationen des Scheidengewölbes oder des Uterus. Schwere Peritonitiden sind fast ausnahmslos die Folge einer solchen Verletzung, doch ist der Ausgang, wenn auch sehr häufig, doch nicht immer ein tödtlicher.

G r a v e s (Virch. Jahrb. 1869, II. 608) berichtet von einer Frau, die sich im 4. Monate ihrer Schwangerschaft mittelst einer

Stricknadel den Abort effectuirt hatte. Während desselben wurde der Abgang von Faeces und Ascariden durch den Muttermund beobachtet. Schwere Peritonitis trat ein, die jedoch nach $^1/_2$ Jahre in Genesung endete. Die Frau gebar später noch 2 lebende Kinder. — In einem Falle von Petrquin und Foltz (ibidem 574) hatte sich eine Schwangere behufs Fruchtabtreibung durch eine Hebamme eine Uterussonde einführen lassen. Die Sonde verschwand und der Abortus erfolgte. Vier Monate darauf bildete sich eine kleine Geschwulst in der Nähe des Nabels, aus welcher durch Einschnitt die Sonde extrahirt wurde, ohne dass gefährliche Erscheinungen sich eingestellt hätten. — Ein ähnlicher Fall wird von Barwell (Med. Centralbl. 1875 p. 400) mitgetheilt. Eine junge Dame hatte durch Einführung und Liegenlassen eines elastischen Katheters abortirt, wobei nur noch der Elfenbeinknopf des Instrumentes hatte entfernt werden können; $1^1/_2$ Jahre darnach fand B. eine bedeutende Eiteransammlung über den Hüften, die er entleerte. Eine Woche später wurde im Douglas'schen Raum der Katheter gefühlt und später vom Rectum aus entfernt, nachdem er 20 Monate in der Bauchhöhle gelegen hatte. Die Genesung dauerte 6 Wochen.

Derartige Verletzungen zeigen in der Regel deutlich den Charakter von Stichverletzungen, seltener finden sich, wenn grobe Werkzeuge (Schneiderscheere Casper) gebraucht wurden, oder wenn durch gewaltsames Einbohren der Finger in den Muttermund etc. die Fruchtabtreibung unternommen wurde, unregelmässige Läsionen der betreffenden Theile, die auch in Form von Rupturen dann vorkommen können, wenn in der oben erwähnten rohen Weise durch heftige plötzliche Stösse gegen den Uterus die Einleitung des Abortus verursacht worden war. Gröbere Verletzungen der Genitalien lassen sich auch während des Lebens unschwer erkennen; die Erkennung von Perforationen kann Schwierigkeiten bieten, wenn die Oeffnung in Folge ihrer Feinheit oder ihrer versteckten Lage der unmittelbaren Beobachtung sich entzieht. Das Auftreten einer heftigen Peritonitis ist für sich allein nicht beweisend, da diese auch in Folge anderer Ursachen, insbesondere des Abortus selbst, sich einstellen kann.

Am günstigsten für die Diagnose gestalten sich die Verhältnisse, wenn der betreffende Fall letal ablief, welcher unglückliche Ausgang bei der Fruchtabtreibung durch mechanische Mittel ungemein häufig vorkommt. In 28 Fällen sah

Tardieu 18mal, also in 64·2 Percenten den Tod eintreten, und in den meisten dieser Fälle war die nächste Todesursache in den Verletzungen gelegen, welche durch eben jene Mittel gesetzt wurden. Letztere sind in der Regel so klar vorliegend, dass sich die Diagnose sofort ergibt, namentlich dann, wenn deutliche Stichöffnungen und Stichcanäle gefunden werden, bei welchen überdies der Sitz und ihre Richtung derart sind, dass über ihre Entstehungsweise Zweifel nicht obwalten können. Finden sich Zerreissungen, so muss, wenn diese den Uterus betreffen, mitunter die Frage von Wichtigkeit werden, ob die Läsion künstlich erzeugt wurde, oder ob eine spontane Ruptur des Uterus vorliegt. In dieser Beziehung ist zunächst zu bemerken, dass die spontane Ruptur des Uterus sehr selten vorkommt, und dass fast sämmtliche derartige Fälle erst während eines am normalen Ende der Schwangerschaft oder kurz vor derselben eingetretenen Geburtsactes sich ereignet haben*), wobei als prädisponirendes Moment eine fehlerhafte Beschaffenheit der Gebärmutterwand, schwächere Stellen in derselben, Fibrome, Narben, parenchymatöse Erkrankungen und dergleichen, und als veranlassende Ursachen heftige Anstrengungen des Uterus in Folge behinderter Geburt sich ergaben, Umstände, die sich in der Regel leicht ausschliessen lassen werden. In den frühern Monaten der Schwangerschaft, insbesondere in der ersten Hälfte derselben sind spontane Rupturen noch viel seltener, obwohl sie schon im dritten und vierten, und selbst eine im zweiten Monate beobachtet wurden.**) Rupturen des Uterus ausserhalb des Geburtsactes während der Schwangerschaft werden von einzelnen Autoren geleugnet***), doch hat Hildebrandt†) eine solche publicirt. Auch in solchen Fällen bilden Anomalien der Uteruswand die prädis-

*) Die Angaben über die Häufigkeit der spontanen Uterusruptur gehen sehr auseinander. Einzelnen Beobachtern zufolge kommt schon auf 300 Geburten eine Ruptur des Uterus, nach anderen eine erst auf 113,138 Entbindungen. (Schröder l. c. 539). Wie auch in dieser Beziehung statistische Berechnungen täuschen können, beweisen die Beobachtungen in der Maternité in Paris, woselbst in den Jahren 1839—48 trotz 31,560 Geburten kein einziger Fall von Uterusruptur sich ereignete, während in den nächstfolgenden 10 Jahren bei blos 28,299 Geburten 11 Rupturen vorkamen. (Lex l. c. 264.)

**) Monatsschrift f. Geburtsk. XII. 408.

***) Bandl, Ueber die Ruptur d. Gebärm. Wien, 1875.

†) Virchow's Jahresb. 1872, S. 669.

ponirende Ursache, und wenn diese nicht nachweisbar ist, ist um so weniger Grund vorhanden, an eine spontane Ruptur zu denken.

Wichtig für die Unterscheidung ist der Sitz der Ruptur. Die spontane Ruptur sitzt in der Regel im Cervix oder an der Grenze zwischen diesem und dem Uteruskörper, und verläuft meist quer oder etwas schräg (Schröder), seltener longitudinal (Hohl); die künstlich erzeugten Rupturen können an verschiedenen Stellen sich finden und liegen, wenn sie durch Einführung von Instrumenten per vaginam erzeugt wurden, meistens in der verlängerten Axe des Genitalcanals, mitunter, wie Tardieu einen solchen Fall beobachtete, in der Mitte des Fundus uteri.

Ausser aus der Erwägung dieser Verhältnisse ergibt sich die Diagnose einer künstlichen Ruptur mitunter aus der gleichzeitigen Verletzung anderer Organe, insbesondere des Darms, die bei einer spontanen Ruptur nicht vorkommen kann, und die den Fall desto klarer stellt, je ausgebreiteter die betreffenden Läsionen gefunden werden.

Bezüglich der Fruchtabtreibung durch Einspritzungen in den Uterus wollen wir noch erwähnen, dass bei dieser auch durch Eindringen der Luft, aber auch der Injectionsflüssigkeit in die Uterusvenen schwere Erscheinungen und selbst der Tod veranlasst werden können.

Vierter Hauptabschnitt.

Die gewaltsamen Gesundheitsbeschädigungen und der gewaltsame Tod.

Oesterr. Strafgesetzbuch.

§. 134. Wer gegen einen Menschen, in der Absicht ihn zu tödten, auf eine solche Art handelt, dass daraus dessen oder eines anderen Menschen Tod erfolgte, macht sich des Verbrechens des Mordes schuldig, wenn auch dieser Erfolg nur vermöge der persönlichen Beschaffenheit des Verletzten, oder blos vermöge der zufälligen Umstände, unter welchen die Handlung verübt wurde, oder nur vermöge der zufällig hinzugekommenen Zwischenursachen eingetreten ist, insoferne diese letzteren durch die Handlung selbst veranlasst wurden.

§. 140. Wird die Handlung, wodurch ein Mensch um das Leben kommt (§. 134) zwar nicht in der Absicht, ihn zu tödten, aber doch in anderer feindseliger Absicht ausgeübt, so ist das Verbrechen ein Todtschlag.

§. 143. Wenn bei einer zwischen mehreren Leuten entstandenen Schlägerei oder bei einer gegen eine oder mehrere Personen unternommenen Misshandlung Jemand getödtet wurde, so ist jeder, der ihm eine tödtliche Verletzung zugefügt hat, des Todtschlages schuldig. Ist aber der Tod nur durch alle Verletzungen oder Misshandlungen zusammen verursacht worden, oder lässt sich nicht bestimmen, wer die tödtliche Verletzung zugefügt habe, so ist zwar keiner des Todtschlages, wohl aber sind alle, welche an den Getödteten Hand angelegt haben, des Verbrechens der schweren körperlichen Beschädigung schuldig und zu schwerem Kerker von 1—5 Jahren zu verurtheilen.

§. 152. Wer gegen einen Menschen zwar nicht in der Absicht, ihn zu tödten, aber doch in anderer feindseliger Absicht auf eine solche Art handelt, dass daraus eine Gesundheitsstörung oder Berufsunfähigkeit von mindestens zwanzigtägiger Dauer, eine Geisteszerrüttung oder eine schwere Verletzung desselben erfolgte, macht sich des Verbrechens der schweren körperlichen Beschädigung schuldig.

§. 153. Dieses Verbrechens macht sich auch derjenige schuldig, der seine leiblichen Eltern, oder wer einen Geistlichen, einen Zeugen oder Sachverständigen, während sie in der Ausübung ihres Berufes begriffen sind, oder wegen derselben vorsätzlich an ihrem Körper beschädiget, wenn auch die Beschädigung nicht die im §. 152 vorausgesetzte Beschaffenheit hat.

§. 154. Die Strafe des in den §§. 152 und 153 bestimmten Verbrechens ist Kerker von sechs Monaten bis zu Einem Jahre, der aber bei erschwerenden Umständen bis auf fünf Jahre auszudehnen ist.

§. 155. Wenn jedoch:

a) die obgleich an sich leichte Verletzung mit einem solchen Werkzeuge und auf solche Art unternommen wird, womit gemeiniglich Lebensgefahr verbunden ist, oder auf andere Weise die Absicht, einen der im §. 152 erwähnten schweren Erfolge herbeizuführen, erwiesen wird, mag es auch nur bei dem Versuche geblieben sein; oder

b) aus der Verletzung eine Gesundheitsstörung oder Berufsunfähigkeit von mindestens 30tägiger Dauer; oder

c) die Handlung mit besonderen Qualen für den Verletzten verbunden war; oder

d) der Angriff in verabredeter Verbindung mit Anderen, oder tückischer Weise geschehen, und daraus eine der im §. 152 erwähnten Folgen entstanden ist; oder

e) die schwere Verletzung lebensgefährlich wurde; — so ist auf schweren Kerker zwischen Einem und fünf Jahren zu erkennen.

§. 156. Hat aber das Verbrechen:

a) für den Beschädigten den Verlust oder eine bleibende Schwächung der Sprache, des Gesichtes oder Gehöres, den Verlust der Zeugungsfähigkeit, eines Auges, Armes oder einer Hand, oder eine andere auffallende Verstümmelung oder Verunstaltung; oder

b) immerwährendes Siechthum, eine unheilbare Krankheit oder eine Geisteszerrüttung ohne Wahrscheinlichkeit der Wiederherstellung; oder

c) eine immerwährende Berufsunfähigkeit des Verletzten nach sich gezogen, so ist die Strafe des schweren Kerkers zwischen 5 und 10 Jahren auszumessen.

§. 157. Wenn bei einer zwischen mehreren Leuten entstandenen Schlägerei, oder bei einer gegen eine oder mehrere Personen unternommenen Misshandlung Jemand an seinem Körper schwer beschädigt wurde (§. 152), so ist jeder, welcher ihm eine solche Beschädigung zugefügt hat, nach Massgabe der vorstehenden §§. 154—156 zu behandeln.

Ist aber die schwere körperliche Beschädigung nur durch das Zusammenwirken der Verletzungen oder Misshandlungen von Mehreren erfolgt, oder lässt sich nicht erweisen, wer eine solche Verletzung zugefügt habe, so sollen Alle, welche an den Misshandelten Hand angelegt haben, ebenfalls des Verbrechens der schweren körperlichen Beschädigung schuldig erkannt und mit Kerker von 6 Monaten bis zu Einem Jahre bestraft werden.

§. 158. Wer Jemanden aus was immer für einer Ursache zum Streite mit tödtlichen Waffen herausfordert, und wer auf eine solche Herausforderung sich zum Streite stellt, begeht das Verbrechen des Zweikampfes.

§. 159. Dieses Verbrechen soll, wenn keine Verwundung stattgefunden hat, mit Kerker von 6 Monaten bis zu einem Jahre gestraft werden.

§. 160. Ist im Zweikampf eine Verwundung geschehen, so ist die Strafe Kerker von 1—5 Jahren. Wenn jedoch der Zweikampf

eine der im §. 156 bezeichneten Folgen nach sich gezogen hat, so ist derselbe mit schwerem Kerker von 5—10 Jahren zu bestrafen.

§. 161. Ist aus dem Zweikampf der Tod eines der Streitenden erfolgt, so soll der Todtschläger mit 10—20jährigem schweren Kerker bestraft werden.

§. 335. Jede Handlung oder Unterlassung, von welcher der Handelnde schon nach ihren natürlichen, für Jedermann leicht erkennbaren Folgen, oder vermöge besonders bekannt gemachter Vorschriften, oder nach seinem Stande, Amte, Berufe, Gewerbe, seiner Beschäftigung oder überhaupt nach seinen besonderen Verhältnissen einzusehen vermag, dass sie eine Gefahr für das Leben, die Gesundheit oder körperliche Sicherheit von Menschen herbeizuführen oder zu vergrössern geeignet sei, soll, wenn hieraus eine schwere körperliche Beschädigung (§. 152) eines Menschen erfolgte, an jedem Schuldtragenden als Uebertretung mit Arrest von Einem bis zu sechs Monaten, dann aber, wenn hieraus der Tod eines Menschen erfolgte, als Vergehen mit strengem Arreste von sechs Monaten bis zu Einem Jahre geahndet werden.

§. 336 führt besondere derartige Fälle auf, ebenso die §§. 341 und 342 (schnelles Reiten und Fahren), §. 372 (Verfertigung verbotener Waffen), §. 373 (unterlassene Verwahrung geladener Gewehre), §§. 376 und 378 (Unterlassung der Aufsicht bei Kindern), §. 380 (Unterlassung der Aufstellung von Warnungszeichen bei einem Bau), §§. 382 und 384 (Einsturz von Gebäuden, Gerüsten etc.), §§. 387 bis 392 (Beschädigungen durch Thiere), §§. 424 und 425 (Verstellung von Strassen zur Nachtzeit), §. 426 (Beschädigung durch von Fenstern etc. herabfallende Gegenstände).

§. 411. Vorsätzliche und die bei Raufhändeln vorkommenden körperlichen Beschädigungen sind dann, wenn sich darin keine schwerer verpönte Handlung erkennen lässt (§. 152), wenn sie aber wenigstens sichtbare Merkmale und Folgen nach sich gezogen haben, als Uebertretungen zu ahnden.

§. 412. Die Strafe der Uebertretung ist nach der Gefährlichkeit und Bösartigkeit der Handlung, nach der öfteren Wiederholung, zumal bei Raufern von Gewohnheit, nach der Grösse der Verletzung und nach der Eigenschaft der verletzten Person, Arrest von 3 Tagen bis zu 6 Monaten.

Auch gehören hieher die §§. 413—421 betreffend die Misshandlungen bei häuslicher Zucht, nämlich der Eltern an ihren Kindern, der Vormünder an Mündeln, eines Gatten an dem anderen, der Erzieher und Lehrer an ihren Zöglingen und Schülern, der Lehrherren an ihren Lehrjungen und der Gesindehälter an dem Dienstvolke.

Oesterr. Strafgesetz-Entwurf.

§. 212. Die Herausforderung zum Zweikampf mit tödtlichen Waffen, sowie die Stellung des Herausgeforderten zum Kampfe wird mit Staatsgefängniss bis zu 6 Monaten bestraft.

§. 217. Wer seinen Gegner im Zweikampfe tödtet, wird mit Staatsgefängniss von 2—10 Jahren und wenn der Zweikampf den Tod des einen von beiden herbeizuführen bestimmt war, oder ohne Secundanten stattgefunden hat, mit Staatsgefängniss von 5—15 Jahren bestraft.

§. 219. Ist eine Tödtung oder Körperverletzung mittelst vorsätzlicher Uebertretung der vereinbarten oder hergebrachten Regeln des Zweikampfes bewirkt worden, so ist der Uebertreter, soferne nicht nach den vorhergegangenen Bestimmungen eine härtere Strafe verwirkt ist, nach den allgemeinen Vorschriften über Tödtung und Körperverletzung zu bestrafen.

§. 223. Die vorsätzliche Tödtung eines Menschen wird als Mord bestraft.

Die Strafe des Mordes ist der Tod, wenn: — — — — — — — 5. der Mord auf grausame und mit besonderen Qualen für den Ermordeten verbundene Art verübt wurde.

§. 224. Ist der Vorsatz, einen Menschen zu tödten, in einer und derselben heftigen Gemüthsbewegung gefasst und ausgeführt worden, so ist wegen Todtschlages — — — — — — zu erkennen.

§. 232. Wer eine wegen jugendlichen Alters, Gebrechlichkeit oder Krankheit hilflose Person aussetzt, oder wer eine solche Person, wenn dieselbe unter seiner Obhut steht, oder wenn er für die Unterbringung, Fortschaffung oder Aufnahme derselben zu sorgen hat, in hilfloser Lage verlässt, wird mit Gefängniss nicht unter 3 Monaten bestraft.

— — — — — — — — — — — — — —

Ist durch die Handlung eine schwere Körperverletzung der ausgesetzten oder verlassenen Person verursacht worden, so kann auf Zuchthaus bis zu 10 Jahren erkannt werden. Wenn durch die Handlung der Tod verursacht worden ist, tritt Zuchthausstrafe bis zu 15 Jahren oder Gefängniss nicht unter 2 Jahren ein.

§. 233. Wer durch Fahrlässigkeit den Tod eines Menschen verursacht, wird mit Gefängniss bis zu 3 Jahren oder an Geld bis zu 2000 fl. bestraft. — Wenn der Thäter zu der Aufmerksamkeit, welche er aus den Augen setzte, vermöge seines Amtes, Berufes oder

Gewerbes besonders verpflichtet war, so kann bis auf 5 Jahre Gefängniss erkannt werden.

§. 234. Wer einen Anderen am Körper oder an der Gesundheit beschädigt oder misshandelt, wird wegen Misshandlung mit Gefängniss bis zu 6 Monaten oder an Geld bis zu 500 fl. bestraft.

Eine Verfolgung wegen Versuchs findet nicht statt.

§. 235. Die Misshandlung (§. 234) wird mit Gefängniss bestraft:

1. Wenn sie eine über eine Woche anhaltende Gesundheitsstörung oder Berufsunfähigkeit zur Folge hatte oder mit besonderen Qualen verbunden war;

2. wenn sie mit Werkzeugen oder unter Umständen verübt wurde, welche Lebensgefahr begründen;

3. wenn sie an Verwandten aufsteigender Linie begangen wurde.

§. 236. Hat die Misshandlung (§. 234) zur Folge, dass der Verletzte einen Arm, eine Hand, ein Bein, einen Fuss, die Nase, das Sehvermögen auf einem oder beiden Augen, das Gehör, die Sprache oder die Fortpflanzungsfähigkeit verliert oder in Siechthum, Lähmung oder in eine Geisteskrankheit verfällt, oder eine bleibende Verunstaltung erleidet, so ist wegen schwerer Körperverletzung auf Gefängniss nicht unter einem Monate zu erkennen.

§. 237. Ist die Misshandlung (§. 234) in der Absicht zugefügt worden, eine der im §. 236 bezeichneten Folgen herbeizuführen, so ist auf Zuchthaus bis zu zehn Jahren oder Gefängniss nicht unter sechs Monaten zu erkennen.

§. 238. Hat die Misshandlung (§. 234) den Tod des Verletzten zur Folge, so ist wegen tödtlicher Verletzung auf Gefängniss nicht unter 6 Monaten, und wenn die Misshandlung in der im §. 237 bezeichneten Absicht zugefügt wurde, auf Zuchthaus bis zu 15 Jahren oder auf Gefängniss nicht unter einem Jahre zu erkennen.

§. 239. Ist durch eine Schlägerei oder durch einen von Mehreren gemachten Angriff der Tod eines Menschen oder eine schwere Körperverletzung verursacht worden, so ist Jeder, welcher sich an der Schlägerei (soweit er nicht ohne sein Verschulden hineingezogen wurde) oder an dem Angriff betheiligt hat, schon wegen dieser Betheiligung mit Gefängniss bis zu 3 Jahren zu bestrafen.

Auf denjenigen, welchem die Körperverletzung zugefügt wurde, ist die gegenwärtige Bestimmung nicht anwendbar.

Ist eine der vorbezeichneten Folgen mehreren Misshandlungen zuzuschreiben, welche dieselbe nicht einzeln, sondern nur durch ihr

Zusammentreffen verursacht haben, so ist Jeder, welchem eine dieser Misshandlungen zur Last fällt, mit Gefängniss nicht unter einem Monat zu bestrafen.

§. 241. Wer durch Fahrlässigkeit einen Anderen am Körper oder an seiner Gesundheit beschädigt (§§. 234, 235 Z. 1, 236, 240), wird wegen fahrlässiger Körperverletzung mit Gefängniss bis zu zwei Jahren oder an Geld bis zu 1000 Gulden bestraft.

Hat die fahrlässige Körperverletzung nicht eine über eine Woche andauernde Gesundheitsstörung oder Berufsunfähigkeit zur Folge, so darf die Freiheitsstrafe die Dauer von drei Monaten und die Geldstrafe den Betrag von 500 Gulden nicht übersteigen.

§. 242. War der Thäter zu der Aufmerksamkeit, welche er aus den Augen setzte (§. 241), vermöge seines Amtes, Berufes oder Gewerbes besonders verpflichtet, so kann auf Gefängniss bis zu 3 Jahren erkannt werden.

§. 243. In allen Fällen der Misshandlung und Körperverletzung kann auf Verlangen des Verletzten neben der Strafe auf eine an denselben zu erlegende Geldbusse bis zum Betrage von 3000 Gulden erkannt werden.

Eine erkannte Busse schliesst die Geltendmachung eines weiteren Entschädigungsanspruches aus. Für diese Busse haften die zu derselben Verurtheilten als Gesammtschuldner.

§. 244. Eine Bestrafung wegen der in den §§. 234 und 241 vorgesehenen strafbaren Handlungen erfolgt nur auf Grund einer Privatanklage.

Das im §. 235, Z. 3, erwähnte Vorgehen wird nur auf Antrag verfolgt.

§. 245. Die Bestimmungen des gegenwärtigen Hauptstückes finden auch Anwendung auf Ueberschreitung des Züchtigungsrechtes.

§. 251. Wer widerrechtlich einen Menschen gefangen hält oder auf andere Weise des Gebrauches der persönlichen Freiheit beraubt, wird mit Gefängniss oder an Geld bis zu 500 Gulden, und wenn die Freiheitsentziehung über eine Woche gedauert hat, mit Gefängniss nicht unter einem Monat bestraft.

Wenn die Freiheitsentziehung über drei Monate gedauert hat, oder wenn eine schwere Körperverletzung des der Freiheit Beraubten durch die Freiheitsentziehung oder die ihm während derselben widerfahrene Behandlung verursacht worden ist, so kann auf Zuchthaus bis zu 10 Jahren erkannt werden. Ist der Tod des der Freiheit Beraubten durch die Freiheitsentziehung oder die ihm während derselben widerfahrene

Behandlung verursacht worden, so ist auf Zuchthaus bis zu fünfzehn Jahren oder Gefängniss nicht unter drei Monaten zu erkennen.

§. 255. Auf Zuchthaus von 2—15 Jahren ist zu erkennen, wenn — — — — — — — — — — — — —

5. bei dem Raube ein Mensch körperlich gepeinigt wurde.

§. 256. Auf Zuchthaus von 5—20 Jahren ist zu erkennen, wenn die angewendete Gewalt eine schwere Körperverletzung oder den Tod des Verletzten zur Folge hatte.

Oesterr. bürgerliches Gesetzbuch:

§. 1325. Wer Jemanden an seinem Körper verletzt, bestreitet die Heilungskosten des Verletzten, ersetzt ihm den entgangenen, oder wenn der Beschädigte zum Erwerb unfähig wird, auch den künftig entgehenden Verdienst und bezahlt ihm auf Verlangen überdies ein den erhobenen Umständen angemessenes Schmerzensgeld.

§. 1326. Ist die verletzte Person durch die Misshandlung verunstaltet worden, so muss, zumal wenn sie weiblichen Geschlechtes ist, insoferne auf diesen Umstand Rücksicht genommen werden, als ihr besseres Fortkommen dadurch verhindert werden kann.

§. 1327. Erfolgt aus einer körperlichen Verletzung der Tod, so müssen nicht nur alle Kosten, sondern auch der hinterlassenen Frau und den Kindern des Getödteten das, was ihnen dadurch entgangen ist, ersetzt werden.

Oesterr. Strafprocessordnung.

§. 127. Wenn sich bei einem Todesfalle Verdacht ergiebt, dass derselbe durch ein Verbrechen oder Vergehen verursacht worden, so muss vor der Beerdigung die Leichenschau und Leichenöffnung vorgenommen werden.

Ist die Leiche bereits beerdigt, so muss sie zu diesem Behufe wieder ausgegraben werden, wenn nach den Umständen noch ein erhebliches Ergebniss davon erwartet werden kann, und nicht dringende Gefahr für die Gesundheit der Personen, welche an der Leichenschau theilnehmen müssen, vorhanden ist.

Ehe zur Oeffnung der Leiche geschritten wird, ist dieselbe genau zu beschreiben und deren Identität durch Vernehmung von Personen, die den Verstorbenen gekannt hatten, ausser Zweifel zu setzen. Diesen Personen ist nöthigenfalls vor der Anerkennung eine genaue Beschreibung des Verstorbenen abzufordern. Ist aber der letztere unbekannt, so ist eine genaue Beschreibung der Leiche durch öffentliche Blätter bekannt zu machen.

Bei der Leichenbeschau hat der Untersuchungsrichter darauf zu sehen, dass die Lage und Beschaffenheit des Leichnams, der Ort, wo, und die Kleidung, worin er gefunden wurde, genau bemerkt, sowie alles, was nach den Umständen für die Untersuchung von Bedeutung sein könnte, sorgfältig beachtet werde. Insbesondere sind Wunden und andere äussere Spuren erlittener Gewaltthätigkeit nach ihrer Zahl und Beschaffenheit genau zu verzeichnen, die Mittel und Werkzeuge, durch welche sie wahrscheinlich verursacht wurden, anzugeben, und die etwa vorgefundenen, möglicherweise gebrauchten Werkzeuge mit den vorhandenen Verletzungen zu vergleichen.

§. 129. Das Gutachten hat sich darüber auszusprechen, was in dem vorliegenden Falle die den eingetretenen Tod zunächst bewirkende Ursache gewesen und wodurch dieselbe erzeugt worden sei.

Werden Verletzungen wahrgenommen, so ist insbesondere zu erörtern:

1. ob dieselben dem Verstorbenen durch die Handlung eines Anderen zugefügt wurden, und falls diese Frage bejaht wird,

2. ob diese Handlung

a) schon ihrer allgemeinen Natur wegen,

b) vermöge der eigenthümlichen persönlichen Beschaffenheit, oder eines besonderen Zustandes des Verletzten,

c) wegen der zufälligen Umstände, unter welchen sie verübt wurde, oder

d) vermöge zufällig hinzugekommener, jedoch durch sie veranlasster oder aus ihr entstandener Zwischenursachen den Tod herbeigeführt habe, und ob endlich

e) der Tod durch rechtzeitige und zweckmässige Hilfe hätte abgewendet werden können.

Insoferne sich das Gutachten nicht über alle für die Entscheidung erheblichen Umstände verbreitet, sind hierüber von dem Untersuchungsrichter besondere Fragen an die Sachverständigen zu richten.

§. 132. Auch bei körperlichen Beschädigungen ist die Besichtigung des Verletzten durch zwei Sachverständige vorzunehmen, welche sich nach genauer Beschreibung der Verletzungen insbesondere auch darüber auszusprechen haben, welche von den vorhandenen Körperverletzungen oder Gesundheitsstörungen an und für sich, oder in ihrem Zusammenwirken, unbedingt oder unter den besonderen Umständen des Falles als leichte, schwere oder lebensgefährliche anzusehen seien; welche Wirkungen Beschädigungen dieser Art gewöhnlich nach sich

zu ziehen pflegen, und welche in dem vorliegenden einzelnen Falle daraus hervorgegangen sind, sowie durch welche Mittel oder Werkzeuge, und auf welche Weise dieselben zugefügt worden seien.

Deutsches Strafgesetz:

§§. 201—210, betreffend den Zweikampf, gleichlautend mit den §§. 212—219 des österr. Entw.

§. 211. Wer vorsätzlich einen Menschen tödtet, wird, wenn er die Tödtung mit Ueberlegung ausgeführt hat, wegen Mordes mit dem Tode bestraft.

§. 212. Wer vorsätzlich einen Menschen tödtet, wird, wenn er die Tödtung nicht mit Ueberlegung ausgeführt hat, wegen Todtschlages mit Zuchthaus nicht unter fünf Jahren bestraft.

§. 221. Gleichlautend mit §. 232 des österr. Entw.

§. 222. Wer durch Fahrlässigkeit den Tod eines Menschen verursacht, wird mit Gefängniss bis zu drei Jahren bestraft.

§. 223. Wer vorsätzlich einen Anderen körperlich misshandelt oder an der Gesundheit beschädigt, wird wegen Körperverletzung mit Gefängniss bis zu drei Jahren, oder mit Geldstrafe bis zu 300 Thalern bestraft.

Ist die Handlung gegen Verwandte aufsteigender Linie begangen, so ist auf Gefängniss nicht unter einem Monat zu erkennen.

§. 223 a.*) Ist die Körperverletzung mittelst einer Waffe, insbesondere eines Messers oder eines anderen gefährlichen Werkzeuges oder mitselst eines hinterlistigen Ueberfalls, oder von mehreren gemeinschaftlich, oder mittelst einer das Leben gefährdenden Behandlung begangen, so tritt Gefängnissstrafe nicht unter zwei Monaten ein.

§. 224. Hat die Körperverletzung zur Folge, dass der Verletzte ein wichtiges Glied des Körpers, das Sehvermögen auf einem oder beiden Augen, das Gehör, die Sprache oder die Zeugungsfähigkeit verliert, oder in erheblicher Weise dauernd entstellt wird, oder in Siechthum, Lähmung oder Geisteskrankheit verfällt, so ist auf Zuchthaus bis zu fünf Jahren oder Gefängniss nicht unter einem Jahre zu erkennen.

§. 225. War eine der vorbezeichneten Folgen beabsichtigt und eingetreten, so ist auf Zuchthaus von 2—10 Jahren zu erkennen.

§. 226. Ist durch die Körperverletzung der Tod des Verletzten verursacht worden, so ist auf Zuchthaus nicht unter drei Jahren, oder Gefängniss nicht unter drei Jahren zu erkennen.

---

*) Nachträglich (1876) hinzugefügt.

§. 227. Ist durch eine Schlägerei oder durch einen von mehreren gemachten Angriff der Tod eines Menschen oder eine schwere Körperverletzung (§. 224) verursacht worden, so ist — — — (gleichlautend mit §. 239 des österr. Entw.).

§. 230. Wer durch Fahrlässigkeit die Körperverletzung eines Anderen verursacht, wird — — — — — — — — —

§. 239. Wer vorsätzlich und widerrechtlich einen Menschen ein sperrt oder auf andere Weise des Gebrauches seiner persönlichen Frei heit beraubt, wird mit Gefängniss bestraft. Wenn eine schwere Körperverletzung des der Freiheit Beraubten durch die Freiheitsentziehung oder die ihm während derselben widerfahrene Behandlung verursacht worden ist, so ist auf Zuchthaus nicht unter drei Jahren (bei mildernden Umständen nicht unter drei Monaten), zu erkennen.

§. 251. Mit Zuchthaus wird bestraft, wenn bei dem Raube ein Mensch gemartert, oder durch die gegen ihn verübte Gewalt eine schwere Körperverletzung oder der Tod desselben verursacht worden ist.

Eine gewaltsame Gesundheitsbeschädigung, beziehungsweise der Tod kann erfolgen:

I. durch Verletzung im engeren Sinne (durch Trauma);
II. durch Entziehung der atmosphärischen Luft;
III. durch Entziehung der Nahrung;
IV. durch unverhältnissmässig hohe oder niedrige Temperatur;
V. durch Gifte und ihnen analog wirkende Stoffe;
VI. durch psychische Insulte.

I. Von der Gesundheitsbeschädigung und dem gewaltsamen Tod durch Verletzung (Trauma) im engeren Sinne.

Wir reden von einer Verletzung im engeren Sinne, wenn Störungen des Zusammenhanges oder der Function gewisser Organe oder Organgewebe durch mechanische Mittel veranlasst wurden.

Derartige Verletzungen können sowohl an Lebenden als an Leichen zur Untersuchung und Begutachtung gelangen, im letzteren Falle namentlich dann, wenn der Verdacht besteht, dass die betreffende Verletzung den Tod veranlasst habe.

In beiden Fällen ist es Aufgabe des Gerichtsarztes erstens das Werkzeug zu bestimmen, mit welchem die be-

treffende Verletzung zugefügt wurde, und zweitens letztere im Sinne des Strafgesetzes, beziehungsweise der Strafprocessordnung zu qualificiren.

A. Bestimmung des verletzenden Werkzeuges.

Man unterscheidet im Allgemeinen stumpfe oder stumpfkantige, scharfe, stechende und Schusswerkzeuge und diesen entsprechend 1. Verletzungen mit stumpfen oder stumpfkantigen Werkzeugen, 2. Schnitt- und Hiebwunden, 3. Stichwunden und 4. Schusswunden.

1. Verletzungen mit stumpfen oder stumpfkantigen Werkzeugen.

Von allen Verletzungen die zur gerichtsärztlichen Beurtheilung gelangen, sind diese die häufigsten. Die Werkzeuge, die hiebei in Anwendung kommen, sind ungemein differenter Natur. Es gehören, hieher ausser den Händen (Fäusten) und Fingern selbst, theils gewisse, wirklich zum Angriff, resp. zur Vertheidigung verfertigte Werkzeuge, wie die sogenannten „Todtschläger“ (Life preservers) und die Schlagringe der Alpenbewohner, theils Werkzeuge, die ursprünglich zu anderen Zwecken bestimmt, bei den verschiedenen Raufereien als improvisirte Waffen zum Dreinschlagen benützt werden, wie Stöcke, Stuhlbeine, Steine etc., und es ist begreiflich, dass bei solchen Gelegenheiten und überhaupt dort, wo ohne besondere Vorbereitung Thätlichkeiten verübt werden, zu allen möglichen wuchtigen und zugleich handlichen Körpern gegriffen wird. Stumpfe oder stumpfkantige Körper kommen ferner zur Geltung beim Ueberfahrenwerden, beim Gerathen zwischen Stossballen, beim Einsturz von Bauten, Gerüsten etc., sowie beim Sturz von einer Höhe, in welchem letzteren Falle nicht, wie in den übrigen das verletzende Werkzeug gegen das betreffende Individuum geführt worden ist, sondern, wie dies im kleineren Massstabe auch beim Hinschleudern gegen feste Gegenstände geschieht, das Umgekehrte erfolgt.

Obgleich sich die Wirkung aller stumpfen und stumpfkantigen Werkzeuge auf mehr oder minder heftige und plötzliche, mit mehr weniger starker Verschiebung des Gewebes verbundene Compression von Körpertheilen zurückführen lässt, so ist es doch bei der Mannigfaltigkeit und ganz heterogenen

Beschaffenheit der Werkzeuge, die in Anwendung kommen können, insbesondere bei der so ungemein verschiedenen Grösse der ihnen zukommenden Gewalt, selbst abgesehen von einer ganzen Reihe von Umständen, die modificirend einwirken können, begreiflich, wie mannigfaltig der Effect sein wird, der durch sie am menschlichen Körper veranlasst werden kann. Doch können wir im Allgemeinen, indem wir von den geringsten ausgehen, folgende Effecte der genannten Gewalten unterscheiden: *a*) Hautaufschürfungen, *b*) Blutunterlaufungen, *c*) Wunden, *d*) Erschütterungen des centralen Nervensystems, *e*) Rupturen und Lageveränderungen innerer Weichtheile, *f*) Continuitätstrennungen und Lageveränderungen der Knochen, und endlich *g*) Zermalmungen und Abtrennungen ganzer Körpertheile.

a) *Die Hautaufschürfungen.*

Hautaufschürfungen (Excoriationen) entstehen vorzugsweise durch tangentiale Wirkung stumpfer oder stumpfkantiger Werkzeuge, durch welche die Epidermis von einer Hautstelle abgeschunden und das darunter liegende Corium blossgelegt wird. Sie können entweder für sich allein oder in Begleitung anderer Verletzungen vorkommen, namentlich als Theilbefund einer und derselben Verletzung. So findet man sehr gewöhnlich die Haut über einer Sugillation oder einer schwereren Beschädigung tiefer gelegener Theile excoriirt und ebenso gewöhnlich kann man bemerken, dass die Ränder der mit stumpfen oder stumpfkantigen Werkzeugen erzeugten Wunden excoriirt erscheinen. Den Hautaufschürfungen als solchen kommt, da sie nur eine geringfügige, meist auf kleine Stellen der allgemeinen Decken beschränkte Läsion darstellen, eine Bedeutung im chirurgischen Sinne nicht oder nur ganz ausnahmsweise zu. Von grosser Wichtigkeit sind sie aber in forensischer Beziehung, da sie die Stelle markiren, auf welche eine Gewalt eingewirkt hatte und bei Erwägung dieser, sowie der Form und Anordnung solcher Excoriationen nicht selten mit grosser Sicherheit erkennen lassen, von welcher näheren Beschaffenheit die betreffende Gewaltthätigkeit gewesen war. Dies gilt insbesondere von den Hautaufschürfungen in der Nähe der Respirationsöffnungen und der Respirationswege am Halse, deren Bedeutung für die Diagnose gewisser Attentate nahe liegt, besonders dann, wenn sich in der Form derselben

deutlich jene der Fingernägel oder eines Stranges erkennen lässt. Wir werden auf diese Befunde ausführlicher an einer anderen Stelle zurückkommen. Gleich wichtig sind die Hautaufschürfungen als Zeichen eines stattgefundenen Kampfes, beziehungsweise geleisteter Gegenwehr, deren Constatirung in vielen, sowohl Leichen als Lebende betreffenden, Fällen von grosser Bedeutung sein kann.

Unmittelbar nach ihrer Zufügung bluten die Excoriationen in der Regel wenig oder gar nicht. Kommt es zur Blutung, so stammt dieselbe aus den verletzten Capillaren der Papillarspitzen, aus welchen Blutpunkte hervortreten. Bleibt das Individuum am Leben, so bedeckt sich das blossgelegte Corium schon im Laufe der ersten Stunden mit einer Schichte fibrinösen Exsudates, welches, wenn die Stelle der Luft ausgesetzt bleibt, zu einer Kruste vertrocknet, unter welcher die Heilung in der Regel binnen wenigen Tagen und ohne Narbenbildung erfolgt. Ist der Tod während oder gleich nach der Entstehung einer Excoriation erfolgt, so ist eine Blutung aus dem blossgelegten Corium noch seltener oder noch geringfügiger als im vorigen Falle, da eine der ersten Erscheinungen des eintretenden Todes das Leerwerden der Capillaren der Cutis bildet, wie sich aus dem Blasswerden der Haut erkennen lässt, das während der Agone sich fast regelmässig, wenn auch nicht überall gleichzeitig einzustellen pflegt. Unmittelbar nach dem Tode zeigt demnach eine derartige Hautaufschürfung, wenn sie nicht etwa an abhängigen Körperstellen liegt, gegen welche das Blut sich senkt, die Farbe des anämischen Corium und erscheint feucht. Bleibt die betreffende Stelle der Luft ausgesetzt, so beginnt sie kurz nach dem Tode einzutrocknen (an den oberen und an den unbedeckten Stellen früher als den abhängigen oder von Kleidungsstücken bedeckten) und schon in wenigen Stunden erscheint die Lederhaut in eine gelbbraun bis braunroth gefärbte, harte und daher schwerer zu schneidende Stelle verändert, oder wie man sich gewöhnlich auszudrücken pflegt, pergament- oder lederartig vertrocknet. Diese Vertrocknung ist eine reine Leichenerscheinung und sie kommt auch zu Stande, wenn die Epidermis auf andere als mechanische Weise, z. B. durch Verbrennung, Vesicans etc. abgängig gemacht wurde, und was forensisch besonders wichtig ist, in gleicher Weise, ob die betreffende Hautaufschürfung

kurz vor dem Tode oder während des Todes oder erst nach demselben erzeugt wurde. Es folgt daraus, dass wir, wenn nicht Suffusionen im Unterhautgewebe sich befinden, in der Regel nicht im Stande sind, aus der Beschaffenheit einer solchen Hautvertrocknung zu entscheiden, ob die ihr zu Grunde liegende Hautaufschürfung während des Lebens entstanden ist oder nicht. Die Farbe der vertrockneten Stelle kann, entgegen der Ansicht älterer Autoren, für eine solche Entscheidung nicht verwerthet werden, da auch die Farbe postmortal erzeugter und dann vertrockneter Hautaufschürfungen die verschiedenartigsten Nuancen zeigt und überdies nicht blos der Blutgehalt der Lederhaut, der ja an der Leiche ebenfalls ein verschiedener ist, sondern auch die bereits verstrichene Zeit und der Grad der Eintrocknung die lichtere oder dunklere Farbe einer solchen Stelle bedingt. Auch der Nachweis kleiner vertrockneter, aus den Papillarspitzen stammender Blutpunkte ist nicht absolut beweisend, da auch bei einer postmortalen Hautaufschürfung die Papillen lädirt werden, und wenn die betreffende Stelle an einer abhängigen Partie des Körpers sitzt, auch erst an der Leiche Blutströpfchen aus den verletzten Capillaren austreten können, wie man sich durch entsprechende Versuche leicht zu überzeugen im Stande ist.

Uebrigens sei schon hier bemerkt, dass eine ähnliche postmortale Vertrocknung, wie wir sie an, der Epidermis beraubten, Hautpartien eintreten sehen, auch ohne eine Ablösung der Oberhaut erfolgen kann, und zwar entweder an solchen Stellen der allgemeinen Decken, an welchen die Epidermis für gewöhnlich feuchter gehalten wird, wie z. B. am Scrotum, ferner an den frei liegenden Schleimhäuten, namentlich an den Lippen, dann aber auch an solchen Hautstellen, die einer starken Compression ausgesetzt gewesen waren, wodurch Blut und andere Feuchtigkeiten ausgedrückt und dadurch die Stelle zur Eintrocknung geeigneter gemacht wurde als die umliegende Haut, wie wir z. B. an der Strangfurche bei Erhängten beobachten können, und endlich an den Rändern verschiedener, insbesondere gequetschter Wunden, an denen die Vertrocknung ausser in Folge mitunter vorhandener Hautaufschürfung der Ränder auch deshalb früher sich einstellt, weil aus den durchtrennten Gewebspartien die in ihnen enthaltene Feuchtigkeit besonders leicht verdunsten kann.

b) Die Blutunterlaufungen.

Wir haben hier vorzugsweise jene im Auge, welche sich durch subcutane Quetschung des Unterhautzellgewebes oder der darunter liegenden Weichtheile zu bilden pflegen. Sie entstehen durch Zerreissung kleinerer Gefässe und consecutiven Austritt von Blut in das umgebende Gewebe und kommen entweder ohne weitere Verletzung oder mit solcher verbunden vor. Namentlich begegnet man ihnen sehr häufig über Knochenverletzungen und ganz regelmässig im Bereiche gerissener und gequetschter Wunden. Günstige Bedingungen für die Entstehung derselben sind, abgesehen von der Intensität der ausgeübten Gewalt, eine nahe unterhalb der Oberfläche der betreffenden Hautstelle liegende feste Unterlage und grössere Zerreisslichkeit der von dem Druck oder Stoss getroffenen Gewebe. In ersterer Beziehung ist es bekannt, dass namentlich dort, wo die Haut über Knochen hinwegzieht, so insbesondere am Kopfe, leichter Suffusionen entstehen als anderswo, und in letzterer Beziehung wissen wir, dass bei Kindern sich leichter Blutunterlaufungen bilden als bei Erwachsenen und zwar häufig schon nach verhältnissmässig ganz geringen Gewalteinwirkungen Gleiches gilt aber auch von sehr alten Leuten, bei denen in Folge weitgediehenen athrometösen Processes auch die Gefässe in und unter der Haut so zerreisslich werden können, dass schon unbedeutende Veranlassungen genügen, um Suffusionen zu erzeugen.

Die Ausdehnung der Blutunterlaufungen ist bedingt durch den Gefässreichthum der getroffenen Stelle, durch das Caliber und die Natur der betreffenden Gefässe (Verletzung arterieller Gefässe veranlasst ausgedehntere Blutaustretungen, weil das Blut unter höherem Drucke ausströmt als aus venösen), aber auch durch die mehr oder weniger lockere und grossmaschige Beschaffenheit der Gewebsschichten, in welche der Bluterguss erfolgt. Letzterer Umstand ist der Grund, warum z. B. die Suffusionen in der Kopfhaut im Allgemeinen eine viel beschränktere Ausdehnung besitzen als jene, die sich in dem lockeren Bindegewebe zwischen Galea und Pericranium entwickeln, und warum die Suffusionen der Augenlider und des Scrotums oder der Labien mitunter so beträchtliche Ausbreitung erreichen können.

Die häufigste äussere Form der Sugillationen ist die rundliche und sie erklärt sich daraus, dass einestheils die meisten Werkzeuge, die sie veranlassen, mit einer abgerundeten oder ebenen Oberfläche einwirken und wegen der abgerundeten Form der meisten Körpertheile mit letzteren in der Regel nur in umschriebene Berührung kommen, woraus wieder hervorgeht, dass die verschiedenartigsten Werkzeuge Sugillationen von gleicher oder ähnlicher Form hervorbringen können. In anderen Fällen trägt die Sugillation in ausgesprochener Weise die Form des Werkzeuges an sich, durch welches sie entstanden ist, wie wir z. B. an den striemigen Blutunterlaufungen sehen, die nach Stockschlägen besonders dort zurückbleiben, wo, wie am Rücken, das Instrument mit dem grössten Theile seiner Länge mit der Körperoberfläche in Berührung kommen konnte. Ausser der Form der Blutunterlaufungen kann auch ihre Anordnung und Zahl ein Licht werfen auf ihre Entstehungsweise, ebenso die Stelle, an welcher sie sich befinden. Dies gilt wieder besonders von den streifenförmigen und meist parallel verlaufenden, in anderen Fällen wieder mannigfach sich kreuzenden Suffusionen nach Stockstreichen, vorzugsweise aber von den Suffusionen am Vorderhalse zu beiden Seiten des Kehlkopfes, die nach Würgeversuchen und wirklich erfolgtem Erwürgen zurückbleiben können, und in der Regel mit den gewöhnlich gleichzeitig vorhandenen, von Fingernägeln herrührenden Hautaufschürfungen für sich allein genügen, die Art des Angriffes, beziehungsweise die Todesart ins Klare zu stellen.

Ein in gesundheitlicher Beziehung schwerer Charakter kommt einzelnen Sugillationen als solchen selten zu, so z. B. wenn ihre Ausdehnung eine besonders grosse, oder die ihnen zu Grunde liegende Quetschung der Weichtheile eine bedeutende gewesen ist, in welchem Falle mitunter Gangrän, Abscedirung und andere langwierige Consecutivzustände sich entwickeln können. Dagegen können eine grössere Summe von Suffusionen, von denen jede einzelne vielleicht nur eine unbedeutende Verletzung bildet, in ihrem Zusammenwirken, auch abgesehen von der mit ihrer Zufügung etwa verbundenen heftigen Reizung peripherer Nervenendigungen und theils reflektorischer, theils direct durch Erschütterung bewirkter Reizung der Nervencentren, zu intensiven Reactionserscheinungen und länger dauernder Gesundheitsstörung führen, wie insbesondere nach

Misshandlungen durch zahlreiche Stockschläge (Lynchen) wiederholt beobachtet worden ist.

Im frischen Zustande präsentiren sich sugillirte Hautstellen als umschriebene, mitunter etwas prominirende, bläulich oder blauroth verfärbte, in der Regel etwas empfindliche Flecke, welche, wenn sie keine besondere Ausdehnung besitzen, in der Regel schon nach Ablauf von 24 Stunden in Folge der Resorption der flüssigen Theile des Extravasates sich verkleinern, abflachen und hierauf, indem sich die Farbe des Fleckes von den Rändern aus ins Blaugraue, dann ins Grünliche und schliesslich ins Gelbliche verändert, nach kurzer Zeit vollkommen verschwinden. Die Farbenveränderung ist bedingt durch Zerfall der Blutkörperchen in theils amorphes braunes und grünes, theils in krystallinisches Pigment (Hämatin und Hämatoidin).

An der Leiche kommt den Blutunterlaufungen ausser in den bereits bezeichneten Beziehungen, sowie überhaupt als Spuren angethaner Gewalt, beziehungsweise geleisteter Gegenwehr eine gerichtsärztliche Bedeutung insoferne zu, als sie die wichtigsten Anhaltspunkte für die Beantwortung der Frage bieten, ob eine frische Verletzung während des Lebens oder erst nach dem Tode entstanden sei, eine Frage, welche wir an einer anderen Stelle näher zu besprechen gedenken. Es handelt sich bei derartigen Befunden an der Leiche immer zunächst darum, ob thatsächlich eine Blutunterlaufung vorliegt, und in dieser Beziehung hat sich der Gerichtsarzt jedesmal vor einer etwaigen Verwechslung von blossen äusseren sowohl als inneren Leichenhypostasen und ihren Consequenzen (der Imbibition und Transsudation blutigen Serums) mit Sugillationen sicherzustellen, eine Cautele, die leider sehr häufig versäumt wird und nachträglich zu den peinlichsten Situationen Veranlassung geben kann. Das blosse äussere Verhalten einer Hautstelle darf dem Obducenten niemals genügen, um dieselbe als eine suffundirte zu erklären, er hat vielmehr, wie es sowohl die österreichische Todtenbeschauordnung als das preussische Regulativ vorschreibt, die betreffende Stelle einzuschneiden und sich zu überzeugen, ob derselben thatsächlich ein Extravasat entspricht oder nur eine Leichenverfärbung zu Grunde liegt. Auch hat er nicht blos den einen oder den anderen Befund zu constatiren, sondern

darf auch nicht unterlassen, denselben und den ganzen von ihm eingeschlagenen Vorgang zu Protokoll zu dictiren, um auf diese Weise nachträglichen Einwürfen im Vorhinein zu begegnen. Gleiches hat bei der Untersuchung und Constatirung tiefer liegender Blutaustretungen zu geschehen. An dieser Stelle sei noch erwähnt, dass nicht blos Leichenhypostasen Sugillationen vortäuschen können, sondern auch nach dem Tode comprimirt gebliebene Hautstellen, welche theils in Folge der Compression der Haut selbst, theils in Folge des durch die Verdünnung der letzteren ermöglichten Durchschimmerns der Musculatur eine bläuliche Färbung erhalten, wie wir uns namentlich an Strangfurchen leicht überzeugen können.*)

Schliesslich sei noch erwähnt, dass Suffusionen der Haut und auch innerer Organe auch ohne äussere Gewalteinwirkung entstehen können. Es gehören hieher die Ecchymosen der Haut und innerer Organe bei scorbutischen Processen, bei Hämophilie, aber auch nach Phosphorvergiftung, deren Bildung eine grössere, meist durch fettige Degeneration bedingte Zerreisslichkeit der peripheren Gefässe zu Grunde liegt. Eine Verwechslung dieser Ecchymosen mit traumatischen Suffusionen ist nicht unmöglich und wir haben oben eines Falles erwähnt, in welchem, offenbar als Theilerscheinung einer Phosphorvergiftung zur Entwicklung gekommene, grosse Ecchymosen unter dem Peritonäum als Producte einer Quetschung des Unterleibes aufgefasst worden sind. Derartige Verwechslungen werden bei genauer Erwägung des Sectionsbefundes unschwer zu vermeiden sein.

Würde es sich an der Leiche um Altersbestimmungen von Suffusionen handeln, so müsste ausser dem erwähnten äusseren Verhalten der betreffenden Hautstelle auch die nähere Beschaffenheit des extravasirten Blutes herangezogen werden. Je älter die Sugillation, desto eingedickter ist das betreffende Blut und desto mehr ist die ursprüngliche Farbe desselben verändert. In den ersten Tagen finden wir das Blut von theerartiger Consistenz und in dicken Schichten fast schwarzer Farbe, während in dünnen Schichten noch die gewöhnliche Blut-

*) Aehnlichen mitunter auffallenden blauen Stellen begegnen wir auch bei abgemagerten Individuen dort, wo die dünne Haut über oberflächlich liegende Muskelbäuche sich hinwegspannt, und letztere durchscheinen. So entsprechend dem M. tibialis ant. und über den Muskelbäuchen der kurzen Strecker der Zehen.

farbe sich zeigt. Später wird die Farbe mehr bräunlich und weiter missfärbig mit mehr weniger deutlichem Stich ins Grünliche. Die rothen Blutkörperchen sind anfangs vollständig erhalten. Mit dem Eintritt der Farbenveränderung stellt sich auch der Zerfall derselben ein, ihre Zahl vermindert sich, während massenhaft contractile Zellen auftreten, die rothe Blutkörperchen in sich einschliessen, welche in ihnen zu körnigem Pigment zerfallen. Frühzeitig treten in solchen Extravasaten Hämatoidinkrystalle auf, deren Zahl in dem Grade zunimmt, als die Eindickung und Verfärbung des Extravasates vorwärts schreitet. In frischen Leichen lassen sich derartige Befunde, insbesondere die Hämatoidinkrystalle zu approximativer Zeitberechnung allerdings verwerthen; nicht so bei der Untersuchung fauler Leichen, da sich Hämatoidinkrystalle auch in faulenden Geweben und zwar sehr rasch bilden können. Im Blute fauler Leichen Neugeborener, besonders todtgeborener Kinder finden sich gewöhnlich massenhaft Hämatoidinkrystalle und Virchow hat sie in abgestorbenen Amputationslappen schon am 4., in Extravasaten schon am 17. Tage gefunden.*)

c) Wunden.

Die Beschaffenheit von Wunden, welche durch stumpfe oder stumpfkantige Werkzeuge entstehen, hängt vorzugsweise von der Richtung ab, in welcher das Werkzeug die betreffende Oberfläche getroffen hatte. War die Richtung eine senkrechte, so entstehen einfach gequetschte Trennungen der Haut, und zwar entweder durch Platzen der Haut oder dadurch, dass das Werkzeug wirklich die Weichtheile durchdringt; wurde aber die Körperstelle schief getroffen, oder gleitet das Werkzeug von der Stelle ab, so bilden sich meist Lappenwunden, indem das Instrument nicht blos die Haut durchtrennt, sondern auch von der Unterlage abreisst. Sowohl die gequetschten als die gerissenen Wunden sind in den meisten Fällen an der unregelmässigen Form, den gequetschten, aufgeschürften und vielfach gezackten und meist im weiten Umfange suffundirten Rändern, sowie an der meist unregelmässigen gequetschten Beschaffenheit der Basis zu erkennen.

*) Vide über diesen Gegenstand unsere Besprechung der forensisch wichtigsten Leichenerscheinungen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1877 XXVI, p. 264; ferner: Langhans: „Beobachtungen über Resorption der Extravasate" Virchow's Archiv 49. Bd. Auch Rokitansky's Handb. der pathol. Anatomie, 3. Auflage, I. 216.

Es können jedoch auch durch stumpfe und stumpfkantige Werkzeuge mitunter lineare Trennungen der Haut entstehen, mit so ebenen und scharfen Rändern, dass sie sich manchmal schwer oder gar nicht von Schnitt- oder Hiebwunden unterscheiden. Derartige Wunden bilden sich namentlich leichter an solchen Stellen, an welchen die Haut über eine feste, insbesondere gewölbte harte Unterlage hinweggespannt ist, und zwar in der Regel dadurch, dass die Haut durch die Einwirkung des Werkzeuges zum Bersten gebracht, aber auch indem sie bei blos tangentialer Gewalteinwirkung in geradliniger Richtung durchtrennt wird. Derartige günstige Bedingungen, wozu noch die gleichmässige Structur des Gewebes und die geringe Verschiebbarkeit hinzukommt, sind insbesondere an der Kopfschwarte gegeben, in welcher auch thatsächlich solche Befunde am häufigsten zur Beobachtung gelangen. Gleiche Wunden können auch an über Knochenkanten verlaufenden Hautstellen entstehen. So haben wir bei einem Verschütteten eine lineare und scharfrandige Trennung der Haut längs der Kante der Tibia gesehen und in einem zweiten Falle ebenfalls bei einem Verschütteten eine 15 Ctm. lange, vollkommen geradlinige und scharfrandige Wunde der Bauchhaut, welche quer über die Schambeinfuge hinwegzog, so dass der Einfluss der letzteren, sowie der horizontalen Schambeinäste unverkennbar war.

Die Unterscheidung solcher Wunden von Schnitt- oder reinen Hiebwunden ergibt sich insbesondere aus dem Verhalten des Grundes derselben. Während bei Schnitt- oder Hiebwunden die Wunde gegen den Grund zu sich keilförmig vertieft und auf diesem Wege alle Gewebe gleichmässig und in einer Ebene durchtrennt, finden wir bei durch stumpfe Werkzeuge veranlassten linearen Wunden in der Regel trotz scharfer und geradliniger Beschaffenheit der Ränder eine unregelmässig gequetschte Basis, und sind nicht selten, da die Wunde in der Regel durch Platzen der Haut entsteht, im Stande, im Grunde resistentere Gewebstheile, insbesondere Gefässe nachzuweisen, welche von einem zum anderen Wundrande brückenförmig hinweg verlaufen, ein Befund, der für sich allein genügt, die Entstehungsweise der Verletzung sicherzustellen. Ebenso kann der Umfang der der Wunde entsprechenden Suffusion, der nach stumpfen Werkzeugen grösser auszufallen

pflegt und die Fläche markirt, mit welcher dasselbe aufgeschlagen hatte, und die etwaige nach mehreren Richtungen sich erstreckende Ablösung der Wundränder von ihrer Unterlage zur Unterscheidung herangezogen werden. Eine blos einseitige Ablösung des einen Wundrandes kann sowohl nach stumpfen Werkzeugen als bei Hiebwunden vorkommen.

Gerissene und gequetschte Wunden heilen selten durch erste Vereinigung, ungleich häufiger auf dem Wege der Granulation und Narbenbildung. Der Grad der Quetschung der getroffenen Theile, beziehungsweise die darnach zurückgebliebene grössere oder geringere Lebensfähigkeit derselben bedingt vorzugsweise den Verlauf. Langwierige Eiterungen und brandige Exfoliationen sind häufige Erscheinungen. Ebenso treten phlegmonöse Entzündungen, Erysipele, Eitersenkungen etc. häufig auf, wie denn überhaupt der Krankheitsverlauf ein protrahirterer zu sein pflegt. Aus gleichem Grunde hinterlassen derartige Verletzungen selten lineare, sondern meist unregelmässige Narben, die desto grösseren Umfang besitzen, je ausgedehnter die Abstossung der nekrotischen Partien und die consecutive Eiterung gewesen ist.

Eine besondere Art von Quetschungen bilden die Bisswunden. Dieselben können sowohl durch Menschen als durch Thiere veranlasst werden. Erstere betreffen in der Regel vorspringende mit den Zähnen leicht fassbare Körpertheile, wie die Finger und die Nase. Abbeissen der letzteren aus Eifersucht oder Rache kommt öfters zur Beobachtung. In einzelnen Thälern Tirols ist das Abbeissen der Ohrmuschel bei Raufereien üblich, und kam uns während unseres Aufenthaltes in Innsbruck dreimal zur Begutachtung.

Die Ränder solcher Wunden, beziehungsweise Abtrennungen kleinerer Körpertheile sind vielfach suggillirt und lassen nicht selten die Abdrücke der Zähne erkennen, welcher letztere Befund für sich allein im Stande ist, die Provenienz der Verletzung klar zu legen.

Bisswunden durch Thiere können die verschiedensten Körpertheile betreffen, und wenn sie von grösseren Thieren, z. B. grossen Hunden, Pferden etc. herrühren, ungleich ausgedehntere Verletzungen verursachen als die Bisse des Menschen.

Ein schrecklicher Fall von Zerfleischung eines 13jährigen Mädchens durch Hunde kam im verflossenen Jahre zur gerichtlichen Obduction.

Das Mädchen war, weil es sich eines Vergehens wegen fürchtete nach Hause zu gehen, spät am Abend über die Umzäunung eines

Bauplatzes gestiegen, der von zwei grossen Fleischerhunden und einem kleinen Bastardhund bewacht wurde, und wurde kurz darauf, nachdem wüthendes Hundegebell und Hilferufe gehört worden waren, aus zahlreichen Wunden blutend und sterbend aufgefunden. Bei der Obduction fand sich die ganze Kopfhaut vom Schädel abgerissen, die Haut der rechten Halsgegend vielfach gequetscht und stellenweise inclusive des rechten Kopfnickers und der rechten vena jugularis externa unregelmässig eingerissen und ebenso die Haut und die oberflächlichen Muskeln am inneren oberen Theile des rechten Oberschenkels mit Verletzung der Vena saphena. Ausserdem eine Unzahl von theils unregelmässigen, theils rundlichen, stellenweise in bogenförmigen Reihen stehenden Hautaufschürfungen und kleinen Trennungen der Haut, die deutlich den Abdruck der Zähne erkennen liessen. Einzelne dieser Wunden hatten eine rundliche Eingangsöffnung und setzten sich in einen kurzen, nur die Haut durchdringenden, kegelförmig zulaufenden Canal fort. Dieselben waren offenbar durch die kegelförmigen Eckzähne der Hunde entstanden und sie boten insoferne ein erhöhtes Interesse, als sie ursprünglich für Stichwunden gehalten worden waren.

Der Verlauf von Bisswunden ist wie der anderer gequetschter Wunden häufig ein protrahirter. Namentlich gilt dies von den Bisswunden der Fingerglieder, die zu Necrose derselben, als auch, wie wir zwei solche Fälle sahen, zu ausgebreiteter Phlegmone der ganzen Extremität führen können. Auch Tetanus wurde beobachtet.

Bei durch Thiere veranlassten Bisswunden kommt ausserdem die Möglichkeit der Infection mit Wuthgift in Betracht.

d) *Erschütterungen wichtiger Nervencentren.*

Von diesen kommt insbesondere die Hirnerschütterung, die Erschütterung des Rückenmarks und der Bauchgeflechte in Betracht. In eine nähere Besprechung dieser gedenken wir erst bei der Behandlung der Verletzungen der einzelnen Körpertheile einzugehen.

e) *Rupturen innerer Organe.*

Berstungen innerer Organe können entweder durch directen Stoss oder durch Contrecoup entstehen. Ihr Zustandekommen setzt in der Regel eine bedeutende Gewalt voraus, und man findet sie daher am häufigsten nach Sturz von bedeutender Höhe, bei Verschütteten und Ueberfahrenen, bei Individuen, die zwischen die Stossballen der Eisenbahnwaggons

gerathen sind, und ähnlichen intensiven Gewalteinwirkungen. Seltener genügen geringere Gewalten zur Erzeugung derselben, wie z. B. Fusstritte, Kolbenstösse, Hinschleudern auf den Boden u. dgl. Uns ist ein Fall bekannt, in dem ein Arzt eine tödtliche Ruptur der Niere sich dadurch zuzog, dass er, im schnellen Gange begriffen, seiner Kurzsichtigkeit wegen eine hölzerne Barrière übersah und gegen dieselbe mit Heftigkeit anrannte.

Vorzugsweise sind es parenchymatöse Organe, die Rupturen am häufigsten ausgesetzt sind und unter diesen am meisten die Leber, sowohl ihrer Grösse und Brüchigkeit, als ihrer weniger geschützten Lage wegen. Nächst ihr kommt die Milz und dann die Nieren, ferner die Lungen und das Herz, seltener der Magen, die Gedärme und die Blase, und am seltensten das Gehirn. Fälle letzterer Art, d. h. Zerreissungen der Hirnsubstanz bei intactem Schädel, haben Cooper, Adams und Casper-Liman beobachtet.*) Selbstverständlich ist für die grössere oder geringere Leichtigkeit der Entstehung einer Ruptur unter sonst gleichen Verhältnissen auch die individuelle Resistenzfähigkeit des betreffenden Organes von Einfluss. Dies gilt insbesondere von der Leber, welche, wenn sie, wie z. B. bei Säufern, durch Verfettung stark vergrössert und gleichzeitig ihr peritonealer Ueberzug stärker gespannt ist, schon bei verhältnissmässig geringen Veranlassungen Risse erhalten kann, die sich aber dann auch nur auf das Peritoneum und die oberflächlichen Leberschichten zu erstrecken pflegen.

Auch bei der Milz kommt häufiger als bei anderen Organen die individuelle Beschaffenheit derselben in Betracht, insoferne als das vergrösserte und namentlich das acut geschwellte Organ ungleich leichter und schon nach geringfügigeren Veranlassungen bersten kann, als die normale Milz.

Grössere Rupturen innerer Organe enden fast ausnahmslos tödtlich, doch hängt die Schnelligkeit, mit welcher der

*) Bergmann: Die Lehre von den Kopfverletzungen, Pitha-Billroth's Handb. d. Chirurgie. III, 245. Ausser den genannten Organen können natürlich fast alle anderen der Ruptur unterliegen. Insbesondere bei Verschütteten finden sich mitunter gleichzeitig die verschiedensten Rupturen, so haben wir bereits zweimal Ruptur der Trachea und wiederholt Rupturen der Aorta beobachtet.

Tod eintritt, ausser von der Ausdehnung der Ruptur auch von der unmittelbaren Lebenswichtigkeit und insbesondere von der Intensität der Blutung ab, die aus den Rissstellen erfolgt. Rupturen des Herzens und der grossen Gefässe oder ausgedehnte Rupturen der Lungen, der Leber und der Milz bewirken in der Regel sofortigen Tod durch Verblutung. War die Blutung wegen geringerer Ausdehnung des Risses, oder wegen geringerer Bluthältigkeit des Organes*) nicht sofort eine profuse oder wurde dieselbe durch besondere locale Verhältnisse verzögert, dann kann der Tod auch erst nach einiger Zeit durch innere Verblutung oder durch secundäre Processe erfolgen. Auch ist es unter Umständen möglich, dass selbst nach höhergradigen Rupturen innerer Organe die betreffenden Individuen sich noch zu erheben und weiterzugehen vermögen.

So vermochte in einem von Zühlin**) mitgetheilten Falle ein Individuum, welches durch Auffallen eines Balkens eine Ruptur der Milz und eine vollständige Zerreissung der linken Niere erlitten hatte, sich noch zu erheben und 20 Schritte weit zu gehen, und starb erst nach $7^1/_2$ Stunden, und wir haben einen 18jährigen kräftigen Burschen obducirt, der im berauschten Zustande von seinem eigenen Wagen herabgefallen war, überfahren wurde, und trotzdem aus dieser Veranlassung das Duodenum an der Uebergangsstelle ins Jejunum vollkommen abgequetscht worden war, doch noch ein nahe liegendes Wirthshaus aufzusuchen und nachdem er dort 2 Stunden gerastet hatte, sich noch nach Hause zu begeben vermochte, woselbst

*) Ausser dem allgemeinen Blutgehalt der einzelnen Organe ist auch der individuelle zu berücksichtigen. Dies gilt insbesondere von der Leber. In einem einen gelynchten Säufer und Dieb betreffenden Falle hatten die Obducenten ausser einer Fractur des Schädels einige mehrere Centimeter lange, aber blos 1—3 Centimeter tiefe Einrisse der Leber mit geringer Blutung in die Bauchhöhle gefunden. Andere nachträglich befragte Aerzte hatten die vitale Provenienz dieser Einrisse eben der geringen Blutung wegen angezweifelt und hatten die Vermuthung aufgestellt, dass dieselben erst bei der Obduction durch ungeschickte Manipulation entstanden seien. Die geringe Blutung erklärte sich aber in genügender Weise aus der geringen Tiefe der Risse, vorzugsweise aber, was die zweiten Aerzte ganz übersehen hatten, aus der hochgradigen Verfettung und daher beträchtlichen Anämie der Leber als Ganzes, und insbesondere ihrer peripheren Partien, wie sie bei habituellen Säufern sich gewöhnlich findet und auch im Sectionsprotokoll erwähnt worden war.

**) Virchow's Jahresb. 1874, I. 291.

er am nächsten Tage unter den Erscheinungen einer heftigen Peritonitis starb.

Oberflächliche Einrisse der drüsigen Organe können heilen. Namentlich gilt dies von oberflächlichen Einrissen der Leber, insbesondere jenen, verhältnissmässig häufig vorkommenden, die nur das Peritoneum betreffen.

Wir haben bei einem Säufer, der an einer Hämorrhagie aus einer pacchymeningitischen Membran gestorben war, einen 8 Ctm. langen und blos auf 0,5 Ctm. in die Tiefe dringenden Riss der Leber gefunden, den sich der Betreffende zwei Tage vor seinem Tode durch einen Fall von der Treppe zugezogen hatte. Der Riss war verklebt und zeigte keine entzündlichen Reactionserscheinungen in seiner Umgebung, auch war die aus demselben ausgetretene Blutmenge eine nur sehr geringe, so dass aller Grund vorhanden war zur Annahme, dass, wenn die Hirnhämorrhagie nicht eingetreten wäre, der Leberriss wahrscheinlich geheilt haben würde. Auch Klob *) hat über eine wahrscheinlich in Verheilung begriffene und zwar 6—8 Ctm. tiefe Leberruptur berichtet.

Beachtung verdient auch die Thatsache, dass nicht selten grossartige Quetschungen der inneren Organe zur Ausbildung kommen können, ohne dass Spuren der denselben zu Grunde liegenden Gewalt an den Hautdecken zurückbleiben müssen.

Wir hatten wiederholt Gelegenheit die Leichen Verschütteter, oder zwischen Puffern Erdrückter zu obduciren, bei welchen sich keine Spur einer Aufschürfung oder Sugillation der Haut bemerken liess obgleich die innere Untersuchung vielfache Berstungen innerer Organe, Brüche sämmtlicher Rippen etc. ergab. Ebenso ergab die Untersuchung eines 20jährigen Mädchens, welches sich vom dritten Stockwerk auf das Hofpflaster herabgestürzt hatte, und erst eine Stunde darnach gestorben war, blos eine anfangs nicht bemerkte thalergrosse, blau verfärbte Stelle in der linken Schenkelgesässfalte, sonst aber nicht die geringste Spur einer äusseren Verletzung. Trotzdem fanden sich Rupturen der linken Lunge, der Milz und einer Niere, sowie ferner eine Fractur der Lendenwirbelsäule und eine ausgebreitete Zertrümmerung des Beckens. Die Abwesenheit äusserer Verletzungen hatte in diesem Falle Zweifel erregt, ob der Tod wirklich durch Sturz erfolgt sei, weshalb auch die Obduction veranlasst wurde.

---

*) Sitzungsbericht der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 26. Jänner 1877.

Derartige Befunde erklären sich aus der grösseren Resistenzfähigkeit der Haut, die ein Zerdrücktwerden der Organe durch dieselbe ebenso gestattet, wie wir z. B. einen in ein Tuch gewickelten Apfel ohne Verletzung des Tuches zerdrücken und selbst mit einem nicht allzuscharfen Messer zerschneiden können. Auch die in den meisten Fällen sofort eintretende Verblutung mag die Entwickelung von Sugillationen im Unterhautgewebe verhindern, da bei einer solchen Todesart zur Bildung der Blutunterlaufungen, sowohl die Zeit als das Material fehlt.*)

e) Continuitätstrennungen und Lageveränderungen der Knochen.

Knochenfracturen und Luxationen sind eine häufige Folge der Gewalteinwirkung stumpfer Werkzeuge. Bezüglich ihrer forensischen Würdigung verweisen wir auf die Besprechung der Verletzungen der einzelnen Körpertheile, insbesondere auf die des Kopfes und der Extremitäten.

f) Zermalmungen und Abreissungen ganzer Körpertheile.

In der Regel sind es ganz enorme Gewalten, die Solches bewirken. Wir beobachten sie nach Eisenbahnunglücksfällen, bei von Trains Ueberfahrenen, bei Individuen, die in Maschinen gerathen sind, u. dgl. Die grossartigsten Zerstörungen finden sich bei durch Explosion von Pulverstampfen, Dynamitfabriken etc. Verunglückten, da bei diesen die Zerreissungen des Körpers mitunter einen so hohen Grad erreichen, dass von diesem überhaupt nur noch unkenntliche Reste aufgefunden werden können, und dass es Mühe hält, die Identität solcher Individuen sicherzustellen.**)

Auch gegenüber solchen enormen Gewalten bewährt sich die grosse Resistenzfähigkeit der Haut. In einem uns mitgetheilten Falle fand sich bei einem durch Zusammenstoss von zwei Bahnzügen verunglückten Manne der ganze Kopf zu einem flachen Kuchen zusammengedrückt, sämmtliche Knochen und Weichtheile zu Brei zermalmt, die Kopf- und Gesichtshaut jedoch, bis auf einige keineswegs ausgedehnte Einrisse

---

*) Vide Casper-Liman, l. c. II. 132, u. s. f.

**) Vide Maschka's Bericht über die Explosion der Dynamitfabrik bei Prag. Wr. med. Wochenschr. 1871, Nr. 8.

unverletzt. Wir hatten in den letzten Jahren zweimal Gelegenheit Individuen zu untersuchen, denen Bahnzüge gerade über den Hals gegangen waren. In dem einen Falle war der Kopf vollkommen vom Rumpfe getrennt worden, in dem anderen hatte sich jedoch die Haut als Ganzes erhalten, und bildete einen schlaffen Sack, durch welchen der Kopf mit dem Rumpfe in Verbindung stand, obwohl die Epidermis vielfach aufgeschunden und sämmtliche Wirbelknochen und Weichtheile des Halses zu einem unkenntlichen Brei zerquetscht waren.

Aus dieser grossen Widerstandsfähigkeit der Haut erklärt sich auch die Seltenheit von isolirten Berstungen von Körperhöhlen nach Sturz von einer Höhe, Verschüttetwerden und ähnlichen Gewalten. Wir haben dieselbe erst zweimal beobachtet, und zwar einmal bei einem durch eine Erdmasse Verschütteten, bei welchem die Bauchhaut ihrer ganzen Breite nach aufgeplatzt war und die Gedärme sich vorgedrängt hatten, ein andermal bei einer geisteskranken Frau, die sich vom dritten Stockwerke auf das Strassenpflaster herabgestürzt hatte, und offenbar senkrecht auf den Kopf gefallen war. Letzterer fand sich in sagittaler und vollkommen medianer Richtung so auffallend geborsten, dass der erste Eindruck ein solcher war, wie wenn der Kopf durch einen Schwerthieb in zwei seitliche Hälften gespalten worden wäre, um so mehr als die mitten durch Stirn, Nase und Oberlippe geborstene Gesichtshaut und ebenso der vordere Theil der geborstenen Kopfhaut blos feingezackte Ränder zeigte. Die Ränder des hinteren Theiles der Berstung waren vielfach eingerissen, der Schädel in zahllose Stücke zertrümmert, und vom Gehirne nur noch unbedeutende Reste vorhanden.

2. Schnitt- und Hiebwunden.

Reine Schnittwunden charakterisiren sich durch ihren meist geradlinigen Verlauf, durch scharfe, nicht gezackte Ränder, durch die meist bedeutend die übrigen Dimensionen der Wunde übertreffende Länge und das gegen die Tiefe keilförmig sich verschmälernde Querprofil der durch sie veranlassten Gewebstrennung.

Der geradlinige Verlauf kann fehlen bei Schnittwunden, die über gewölbte Körpertheile hinweggeführt wurden, die Beschaffenheit der Wundränder aber kann modificirt werden

durch die Beschaffenheit des Werkzeuges. War z. B. das betreffende Messer stumpf oder gar schartig, so können die Ränder einer damit erzeugten Wunde mehr weniger gezackt, unter Umständen selbst eingerissen ausfallen. Eine gezackte Beschaffenheit der Wundränder kann sich auch bilden, wenn der Schnitt über Hautfalten hinweggegangen ist. Man erhält in diesem Falle, wenn man die Falte wieder ausgleicht, eine Z-förmige Trennung der Haut, die, wenn man die Ränder nicht zusammenfügt, respective die entstandenen Zipfel nicht richtig zusammenlegt, zwei und selbst drei Wunden vortäuschen kann, ein Verhalten, welches namentlich bei Schnittwunden am Halse zu berücksichtigen sein wird.

Wurde der Schnitt senkrecht auf die betreffende Stelle geführt, so sind die inneren Flächen der Schnittwunde von gleichmässiger Beschaffenheit, traf aber der Schnitt schief, dann erscheinen sie in entgegengesetzter Richtung abgeschrägt, und der eine Wundrand wird desto schärfer und spitzwinckliger ausfallen, je schiefer der Schnitt geführt worden ist; auch kann derselbe bei flacher Führung der Klinge einen förmlichen Lappen bilden.

Die Tiefe einer Schnittwunde wird ausser durch die bei der Schnittführung angewandte Kraft und die Schärfe des Instrumentes auch durch die gegebene Möglichkeit des Eindringens bedingt. Häufig vereiteln Knochen ein tieferes Eindringen und ebenso nicht selten am Halse, wo verhältnissmässig am häufigsten und die tiefsten Schnittwunden vorkommen, der verknöcherte Kehlkopf. Grössere Körperhöhlen eröffnende Schnittwunden sind selten, häufiger solche, die Gelenkshöhlen eröffnet haben.

Der Grad, in welchem Schnittwunden klaffen, hängt von der Retractibilität der betreffenden Hautpartie ab, beziehungsweise von der Richtung der Fasern des Hautgewebes und von der Richtung, in welcher diese getrennt wurden. So klaffen z. B. Schnittwunden der Kopfhaut fast gar nicht, wohl aber, wenn sie auch die Galea durchtrennt haben. Nicht unberücksichtigt darf gelassen werden, dass auch die gestreckte oder gebeugte Stellung des verletzten Körpertheils ein grösseres oder geringeres Klaffen einer Schnittwunde bewirken kann. Dies gilt insbesondere von Wunden des Vorderhalses und der Gelenksbeugen.

Die Bedeutung der Schnittwunden hängt vorzugsweise von ihrer Tiefe ab. Blossen Hautwunden kommt nur ausnahmsweise eine besondere Bedeutung zu. Die Heilung erfolgt in der Regel, wenn die Wunde nicht vernachlässigt wurde, per primam, mit Hinterlassung einer feinen linearen Narbe, deren geradliniger Verlauf und Verschiebbarkeit ihre Provenienz leicht erkennen lässt. Tiefe Schnittwunden werden insbesondere durch Verletzung grosser Gefässe gefährlich, beziehungsweise tödtlich, und wir erinnern in dieser Beziehung namentlich an die Schnittwunden am Halse, durch welche häufig Selbstmord, nicht selten aber auch Mord verübt zu werden pflegt. Ausserdem veranlassen tiefere Schnittwunden mitunter langwierige Eiterungen, und können namentlich an den Extremitäten wenn Muskeln, Sehnen oder Nerven durchschnitten wurden, eine Behinderung oder vollständige Aufhebung der Brauchbarkeit der betreffenden Extremität zur Folge haben.

Hiebwunden werden ebenfalls durch mit einer Schneide versehene Werkzeuge zugefügt; während jedoch die Schnittwunden durch ziehenden Gebrauch des einem Körpertheil aufgesetzten schneidenden Werkzeuges entstehen, geschieht die Führung einer Hiebwaffe in der Regel in einer gegen das Organ senkrechten Richtung. Schon diese Art der Anwendung, die gewöhnlich mit grosser Kraft erfolgt, noch mehr aber die Wucht der betreffenden Instrumente haben zur Folge, dass sich die Hiebwunden von den Schnittwunden schon durch eine verhältnissmässig grössere Tiefe unterscheiden, und dass, während Schnittwunden in der Regel durch Knochen u. dgl. aufgehalten werden, Hiebwunden häufig dieselben durchdringen und eben dadurch einen viel gefährlicheren Charakter erhalten, als derselbe durchschnittlich den Schnittwunden zukommt.

Das äussere Verhalten einer Hiebwunde hängt zunächst von der Richtung ab, in welcher der Hieb geführt wurde. War dieselbe eine gegen das Organ senkrechte, so entstehen lineare, gleichmässig keilförmig gegen die Tiefe sich verjüngende Wunden; wird das Organ schief getroffen, so bilden sich mehr weniger stark abgeschrägte Lappen, die selbst vollständig durch den Hieb abgetragen werden können. Die Reinheit der Hiebwunde hängt von der Schärfe der Schneide ab und von der geringeren und stärkeren Dicke des Keiles, der in die Schneide ausläuft, ausserdem aber auch von der Wucht der

Waffe. Scharfe leichte Säbel erzeugen viel reinere Hiebwunden, als z. B. ein Beil. Namentlich sind Hiebwunden mit letzterem oder einem ihm ähnlichen Werkzeuge in der Regel mit Quetschung der Wundränder und mit Knochenbrüchen, sowie mit Absprengung und Depression von Splittern verbunden, welche sich allerdings meist von einer spaltförmigen Durchtrennung der Knochen verfolgen lassen. Bei Knochenwunden, die durch scharfe und nicht besonders wuchtige Werkzeuge, wie z. B. durch leichte Säbel, erzeugt wurden, ist Splitterung des verletzten Knochens seltener zu beobachten. Dagegen sind Splitterungen der Glastafel auch in diesem Falle sehr gewöhnlich.

Eine Hiebwunde des Knochens klafft desto mehr, unter je weniger spitzigem Winkel die Seitenflächen der Hiebwaffe zur Schneide zusammenliefen. Je dicker aber der schneidige Keil, desto mehr treibt er die Knochenränder aus einander und desto leichter kommt es zu Absprengungen derselben oder zu einer Fortsetzung der beiden Enden der Hiebspalte in einen Knochenriss.

Bei der Beurtheilung von Hiebwunden ist nicht blos die Qualität der getroffenen Theile, sowie der Umstand, ob sie etwa in Körperhöhlen penetrirten, zu berücksichtigen, sondern auch die Wucht der Waffe und deren Einfluss. Insbesondere hat dieses bei Kopfhiebwunden zu geschehen, da bei diesen, wenn sie durch wuchtige Werkzeuge, z. B. durch ein Beil, erzeugt wurden, zu der aus der Trennung der Theile durch die Schneide des Instrumentes resultirenden Gefahr sich auch jene hinzugesellt, die durch die Erschütterung des Gehirns bewirkt worden ist.

3. Stichwunden.

Bei Stichwunden finden wir eine verhältnissmässig kleine Eingangsöffnung und einen von dieser ausgehenden, durch seine Tiefe ausgezeichneten Stichcanal.

Die Eingangsöffnung in der Haut hat, wenn, wie bei uns am häufigsten, der Stich mit einem Messer erzeugt wurde, in der Regel eine schlitzförmige Gestalt, indem die scharfen Wundränder im flachen Bogen aus einander treten und an beiden Enden spitzwinklig zusammenlaufen. Seltener kommt es vor, dass, obgleich es sich meist um einschneidige Messer

handelt, die Stichöffnung die Gestalt eines schmalen Keils aufweist, dessen Rücken jenem des Messers entspricht. Dieses rührt davon her, dass einestheils fast bei allen messerartigen Instrumenten, auch bei den gewöhnlichen Taschenmessern, der Rücken der Klinge gegen die Spitze zu sich so stark verschmälert, dass letztere meistens auf eine kürzere oder länereg Strecke zweischneidig erscheint, anderseits dass, wenn einmal durch die Spitze des Messers eine beiderseits spitzwinklige Trennung der Haut gemacht ist, die Erweiterung der Wunde vorzugsweise durch die Schneide des vordringenden Messers nur nach einer Richtung geschieht, während das andere Ende des Schlitzes blos einfach ausgedehnt wird und nach dem Herausziehen des Messers in Folge der Elasticität der Haut wieder in seine Lage zurückkehrt, oder, jedoch seltener, indem die Haut auch in der Richtung des Messerrückens schlitzförmig sich spaltet.*) Es folgt daraus, dass es mitunter schwer hält, blos aus der Beschaffenheit der Eingangsöffnung zu bestimmen, wohin die Schneide und wohin der Rücken des Messers gekehrt gewesen war. Dagegen gelingt dies leicht, wenn der Stich in Knochen eindrang, da die Stichöffnung in diesen nach Messerstichen in der Regel sehr deutlich die keilförmige Gestalt zeigt, die dem Querschnitte der Messerklinge entspricht. Bei Messerstichen in den Kopf sind Splitterungen der Glastafel nichts Seltenes, ebenso sind die Abhebungen der durch die äussere Tafel gebildeten Wundränder gewöhnlich.

Was die Länge der Stichöffnung betrifft, so entspricht dieselbe nicht immer der Breite der betreffenden Messerklinge.

Am häufigsten ist die Länge der Wunde etwas grösser, was sich daraus erklärt, dass sowohl beim Einstechen als beim Ausziehen des Messers die Hautwunde durch die Schneide des letzteren und einen in dieser Richtung ausgeübten Druck oder Zug erweitert wird. Weniger beachtet wird die Thatsache, dass die Länge der Einstichöffnung auch kürzer aus-

*) Auf die Spaltbarkeit der Haut haben bereits Dupuytren und Malgaigne aufmerksam gemacht, indem sie beobachteten, dass bei Stichen in die Haut mit einer runden Ahle keine runden Oeffnungen, sondern Spalten erzeugt wurden. Langer machte ähnliche Versuche mit einem konischen Dorn und fand reguläre Spaltbarkeit. (Wr. medic. Wochenblatt, XVII., 20, 1861. Schmidt's Jahrb. 1862, 115. Bd. 276.)

fallen kann als die Breite des Instrumentes. In vielen Fällen ist dies nur eine Täuschung, die dadurch bewirkt wird, dass in Folge stärkerer Retraction der Wundränder in der Mitte der schlitzförmigen Oeffnung die Längendimension der letzteren sich etwas verkürzt, weshalb auch, wenn die Länge einer Stichwunde gemessen wird, immer früher die Wundränder zusammengelegt werden sollen. Abgesehen aber von dieser Möglichkeit, kann die Länge einer solchen Wunde wirklich kürzer sein. Wir wurden auf diese Thatsache aufmerksam aus Anlass eines Falles, in dem die Länge der Eingangsöffnung einer frischen Stichwunde an der Leiche nach genauer und wiederholter Messung blos 2·5 Ctm., die grösste Breite der Klinge des angeblich gebrauchten Messers aber 2·6 Ctm. betrug. Versuche an Leichen die wir aus dieser Veranlassung in beträchtlicher Zahl mit verschiedenen Messern anstellten, haben ergeben, dass in der That manchmal die Wunde um 1 Millimeter, und freilich nur ausnahmsweise selbst um 1,5—2 Millimeter kleiner ausfallen kann als die Breite des Messers, mit welchem sie erzeugt wurde. Bei genauer Verfolgung dieser Thatsache ergab sich, dass dies insbesondere dann geschieht, wenn stumpfe Messer oder solche mit breitem Rücken genommen werden, und zwar dadurch, dass in einem solchen Falle die Haut während des Einstechens kegelförmig nach einwärts gestülpt, dadurch gedehnt wird und beim Ausziehen des Messers wieder in die frühere Lage zurückkehrt, wodurch sich die Längendimension der gesetzten Wunde um etwas verringert, ein Gang der Dinge, welcher gut beobachtet werden kann, wenn man ein solches eingestochenes Messer in der Wunde belässt, wobei man die Einstülpung der Haut unmittelbar zu sehen im Stande ist. Es ist dies demnach der gleiche Vorgang, wie wir ihn auch bei manchen Schussverletzungen zu constatiren Gelegenheit haben werden, und der sich aus der grossen Elasticität der Haut erklärt.

Der Einfluss der Retraction der durchtrennten Haut auf die Form einer Stichöffnung wird immer im Auge zu behalten sein. Eine stärkere Verziehung der Wunde durch dieselbe kann insbesondere dort stattfinden, wo die Haut über ihrer Unterlage leichter verschiebbar ist. Auch die Richtung, in welcher die Faserzüge einer Hautstelle durch den Stich durchtrennt wurden ist von Einfluss, und beide diese Momente bewirken,

dass man z. B. mit einer kantigen Stichwaffe (Rappier, Sanson) sowohl polygonale als rundliche Stichwunden erzeugen kann. Eine Verziehung kann auch dort vorkommen, wo die Haut, wie z. B. über Gelenken oder am Halse, durch Bewegungen dieser Theile verschoben wird. Dass durch den Heilungsvorgang, Eiterung etc. die ursprüngliche Form einer Stichöffnung vielfach verändert werden kann, bedarf keiner weiteren Besprechung.

Der Verlauf des Stichcanals entspricht nicht immer der Richtung, in welcher der Stoss geführt wurde, da die Waffe auch abgeglitten sein konnte. Auch muss der Stichcanal, namentlich wenn er penetrirte und bewegliche Organe, wie z. B. jene des Thorax oder die Gedärme betraf, nicht immer die unmittelbare Fortsetzung der Stichöffnung bilden, ein Umstand, der namentlich dann, wenn mehrere Stiche vorliegen, wohl zu beachten ist. Ein eigentlicher nach allen Seiten abgeschlossener Stichcanal kann auch fehlen, so z. B. wenn ein Stich einen Körpertheil blos tangirte und die Haut, oder auch tieferliegende Theile rinnenförmig aufschlitzte, wodurch eine Schnittwunde vorgetäuscht werden kann. Dies kann auch geschehen an inneren Organen. So haben wir einen Messerstich gesehen, der zwischen der 7.—8. Rippe in der Axillarlinie eingedrungen war, die linke Kuppe des Zwerchfells und den unteren Rand der linken Lunge aufgeschlitzt, an der Hinterfläche des Herzens beide Kammern eröffnet und das Septum durchtrennt hatte, so dass in keinem der verletzten inneren Organe ein eigentlicher Stichcanal, sondern rinnenförmige Trennungen gefunden wurden.

Die Bedeutung von Stichwunden hängt vorzugsweise von ihrer Tiefe ab, weil durch diese erst die Möglichkeit der Verletzung wichtiger Theile, z. B. grösserer Gefässe, Körperhöhlen und innerer Organe gegeben wird. Die Weite des Stichcanals kommt insoferne in Betracht, als allerdings im Allgemeinen die Prognose sich desto günstiger gestaltet, je dünner das verletzende Werkzeug gewesen ist. Doch hat dies nur gegenüber sehr dünnen, insbesondere nadelförmigen Instrumenten eine Bedeutung, da diese selbst, wenn sie penetrirten, mitunter gar keine und häufig nur unbedeutende Erscheinungen veranlassen. Dass jedoch auch Stichwunden mit Nadeln, insbesondere Wunden des Herzens oder des Darmtractus keineswegs immer

gleichgültig sind, lehrt die Erfahrung, und die Acupunctur des Herzens, die man zur Wiederbelebung Asphyktischer empfohlen hat, kann durchaus nicht als ein ganz ungefährliches Mittel bezeichnet werden.*)

4. Schussverletzungen.

An einer Schusswunde kann man in der Regel die Eingangsöffnung (Einschuss) und den Schusscanal unterscheiden, welcher entweder blind endet, oder in eine Ausgangsöffnung (Ausschuss) mündet.

Die Beschaffenheit der Eingangsöffnung hängt vorzugsweise von der Entfernung ab, aus welcher geschossen wurde. Bei Schüssen aus unmittelbarer Nähe wirkt ausser dem Projectil (und dem Propf) auch die unmittelbare Gewalt der Explosionsgase und die Pulverflamme.

In Folge der combinirten Wirkung des Projectils und der directen Gewalt der Pulvergase ist der Einschuss fast ausnahmslos ein Substanzverlust, und seine Oeffnung fast immer grösser als das betreffende Projectil, und zwar gestaltet sich dieselbe desto weiter, je mehr Pulver geladen war, daher wir nach Schüssen aus Gewehren, Pistolen ungleich grössere, mitunter kolossale Eingangsöffnungen finden als nach einem Revolverschuss und nach Schüssen aus sogenannten Taschenrevolvern kleinere als nach jenen, die aus Revolvern grösseren Calibers abgefeuert wurden.

Die Oeffnung erscheint entweder vollkommen rund, wie mit einem Locheisen ausgeschlagen, oder unregelmässig sternförmig eingerissen. Letztere Form findet sich ungleich häufiger bei Pistolen- oder Gewehrschüssen als nach solchen aus Revolvern, und am häufigsten dann, wenn der Schuss eine Stelle traf, an welcher die Haut nahe über Knochen (Schädel, Rippen) gespannt gewesen war. Die Bildung solcher Lappen und Einrisse kommt offenbar dadurch zu Stande, dass die Explosionsgase sofort nach erfolgter Durchlöcherung der Haut, des geringeren Widerstandes wegen zwischen dieser und der festeren Unterlage sich ausbreiten, wodurch die Haut abge-

---

*) Vide: „Zwei Fälle von Nadelstich-Verletzung des Herzens" nebst einschlägiger Literatur, Simon (Vierteljahrsschrift f. gerichtliche Med. 1865. N. F. III. 287).

hoben und vom Lochschuss aus zum Bersten gebracht wird. Den Beweis für diese Entstehungsweise gibt die Thatsache, dass die Ränder sowohl der lappenförmig eingerissenen, als der runden Eingangsöffnungen fast immer mehr weniger unterminirt sind, und dass entsprechend diesen unterminirten Partien das Unterhautgewebe im weiten Umfange vom Pulver geschwärzt erscheint.

Die Wirkung der Pulverflamme äussert sich durch Versengung der Haare oder Härchen in der nächsten Umgebung der Eingangsöffnung, eventuell auch durch Verbrennung der Kleidungsstücke. Auch die innerste, an der Leiche gewöhnlich als lederartiger, vertrockneter Saum sich präsentirende Zone der Einschussöffnung bringt man mit einer Verbrennung der Haut durch die Pulverflamme in ursächlichen Zusammenhang, sie als „Brandsaum" bezeichnend. Doch verdankt derselbe offenbar weniger einer Verbrennung als einer Contusion und Aufschürfung des die Eingangsöffnung begrenzenden Hautsaumes seine Entstehung, da er auch bei Schüssen aus der Ferne, allerdings dann schmäler, vorkommen kann, und auch die Dauer der Einwirkung des Pulverblitzes eine viel zu kurze ist, um auf der, doch mehr weniger feuchten Haut eine Verbrennung zu erzeugen.

Ein weiterer Effect der Pulverflamme ist die Schwärzung der Umgebung des Einschusses, die theils durch den Pulverschmauch, theils durch eingesprengte, halbverbrannte Pulverkörner (Pulverkohle) bewirkt wird. Erstere lässt sich abwischen, letztere aber nicht, doch sind in dieser die eingesprengten Pulverpartikelchen meist schon mit freiem Auge, noch deutlicher aber mit der Lupe oder unter dem Mikroskop zu erkennen. Die Schwärzung ist natürlich am deutlichsten, wenn die Waffe an den nackten Körper angelegt worden war, sie fehlt jedoch auch im gegentheiligen Falle nicht vollständig, besonders wenn die betreffenden Kleidungsstücke nur dünn gewesen waren und nicht in mehrfacher Lage die Stelle bedeckt gehabt hatten.

Die Schwärzung ist in der nächsten Umgebung der Eingangsöffnung am intensivsten und nimmt nach aussen zu ab, dadurch gewöhnlich zwei unterscheidbare Zonen bildend, die namentlich bei runden Eingangsöffnungen deutlicher sich präsentiren und an denen die innere dunklere fast immer schmäler ist,

als die äussere, deren Peripherie gleichsam die Basis des Luftdruckkegels markirt, der die betreffende Hautstelle in centrifugal abnehmender Kraft getroffen hatte.

Nach Schüssen aus einiger Entfernung wird desto mehr nur das Projectil die Beschaffenheit der Eingangsöffnung bedingen und es wird desto mehr die Wirkung der anderen oben erwähnten Einflüsse entfallen, je grösser die Entfernung war, aus welcher gefeuert wurde.

Zuerst entfällt die unmittelbare Wirkung der Explosionsgase, deren Druck schon bei geringen Distanzen und desto früher sich nicht mehr geltend macht, je geringer die Pulverladung gewesen, also bei Revolvern früher als bei Pistolen. Dann verschwindet die sengende und zündende Wirkung der Pulverflamme und zwar auch diese bei Revolvern früher als bei Pistolen und bei diesen früher als bei Gewehren. Tourdes*) konnte mit Pistolenschüssen (Sattelpistole) noch auf eine Distanz von $^1/_2$ Meter ein Papier entzünden, und wir haben nach Schüssen mit einem Revolver von 9 Millimeter Durchmesser noch auf eine Entfernung von 10—15 Centimeter ein Versengtwerden der Haare constatirt. Bei Pistolen und Gewehren kann ein Brandeffect auch durch den mitgerissenen brennenden Pfropf veranlasst werden, und zwar bei Gewehrschüssen noch auf ziemlich weite Distanzen. Zuletzt schwindet die Schwärzung der Haut durch eingebrannte Pulverkörner. Letztere stellen gewissermassen winzige Projectile dar, die ziemlich weit getragen werden können und einen Zerstreuungskegel bilden, wie wir dies im Grossen bei den Schrotschüssen sehen. Tourdes fand, wenn er mit einer gewöhnlichen Sattelpistole schoss, noch bei einer Entfernung von 2 Metern Pulverkörner eingesprengt, bei einem grösseren (amerikanischen) Revolver noch bei einer Entfernung von 1 Meter, nicht mehr aber, wenn diese $1^1/_2$ Meter betrug; bei einem gewöhnlichen sechsläufigen Revolver Schwärzung blos bis zu 40 Ctm. Mit letzterer Angabe stimmen auch unsere Versuche überein. Bezüglich der Schüsse aus Gewehren ist anzunehmen, dass die Pulverkörner ungleich weiter werden getragen werden.

---

*) „Observation de blessure mortelle faite au moyen d'un revolver avec quelques remarques medico-légales sur ce genre de blessure.“ Strassbourg 1870. Aehnliche Versuche von Crespi und Tazon: Rivista clinica di Bologna 1875, Maggio 136.

Bei grösseren Entfernungen wirkt blos das Projectil, und es hängt, allerdings nicht ausnahmslos, so doch in der Regel, von seiner Form ab, wie die Form der Eingangsöffnung ausfällt. Die Kugelschüsse erzeugen meist rundliche mit Substanzverlust einhergehende Wunden, während sich, wenn mit Spitzkugeln geschossen wurde, häufig schlitzförmige Eingangsöffnungen finden. Letztere Form trifft man insbesondere bei Revolverschüssen, und bei diesen kann, namentlich wenn das Projectil klein war, mitunter eine ganz unbedeutende schlitzförmige Trennung der Haut entstehen, welcher selbst eine Aehnlichkeit mit einer Stichwunde zukommen kann. In der That ist die Verletzung des Victor Noir, der, wie bekannt, durch Peter Bonaparte mit einem Revolver erschossen wurde, anfangs für eine Stichwunde gehalten worden, und Braun*) berichtet über eine Spitzkugelschusswunde, deren Eingangsöffnung wie eine Kratzwuude aussah und per primam heilte, wie er auch bei angestellten Versuchen fand, dass die mit Spitzkugeln erzeugten Wunden mitunter so aussehen, als wären sie mit der Lanzette gemacht worden. Auch Casper-Liman**) betonen die Verschiedenheit der Eingangsöffnung bei Schüssen mit gewöhnlichen Kugeln und solchen mit Spitzkugeln und erwähnen (p. 289) eines Falles, wo die durch einen Spitzkugelschuss veranlasste Eingangsöffnung wie ein Stich aussah. Uns sind derartige Fälle wiederholt vorgekommen, sowie auch ein Fall, in dem die durch einen Taschenrevolver erzeugte Wunde der behaarten Kopfhaut ihrer Kleinheit wegen ganz übersehen und erst bei der Section entdeckt wurde.

Sowohl bei den Kugel- als bei den Spitzkugelschüssen kommt die Dehn- und Spaltbarkeit der Haut in Betracht, welche der Grund ist, warum die Oeffnung gewöhnlich kleiner ist als das Projektil. Es ist in dieser Beziehung, wie auch die Versuche von Busch***) mit Schüssen gegen Kautschukplatten ergaben, anzunehmen, dass jedes Projectil zunächst die Haut kegelförmig vor sich hertreibt und dieselbe an der Spitze des Kegels durchbohrt, worauf sich die Haut wieder

*) Friedreich's Blätter 1873, p. 361.

**) l. c. p. 281.

***) Archiv f. kl. Chirurgie, XVIII. 201.

retrahirt. Busch fand, wenn er mit einem Chassepotgewehr gegen eine Kautschukplatte schoss, nur ein winziges Loch, welches kaum ein Drittel des Durchmessers der Chassepotkugel hatte, aber schwärzliche, dem Caliber der Kugel entsprechende Ränder besass. Letzterem Befund entspricht offenbar die Hautaufschürfung und Contusion, die die Eingangsöffnungen von Kugel- sowohl als Spitzkugelschüssen einzusäumen pflegt.

Auch die Beschaffenheit des Schusscanals gestaltet sich, wenn aus unmittelbarer Nähe geschossen wurde, in der Regel anders, als wenn der Schuss aus grösserer Entfernung kam. In ersterem Falle wirken dieselben Momente, die oben bezüglich der Eingangsöffnung erwähnt wurden, und zwar häufig noch in intensiverer Weise, weil der Explosionsdruck nach Art eines Zerstreuungskegels mit sich verbreitender Basis wirkt und weil nun auch die etwa mitgerissenen Gegenstände, wie insbesondere häufig die von den zunächst getroffenen Theilen herrührenden Knochensplitter ebenfalls sich geltend machen. Ueberhaupt ist die Unterlage der zunächst getroffenen Stelle von wesentlichem Einfluss auf die Beschaffenheit einer aus unmittelbarer Nähe beigebrachten Schussverletzung. Wird diese Unterlage von Knochen gebildet, wie z. B. am Kopfe, so werden entweder Stücke des Knochens lochförmig herausgerissen und vorwärtsgetrieben oder die Knochen werden durch den Explosionsdruck auseinandergesprengt, wozu, wenn der Schuss gegen die Schädelhöhle abgefeuert wurde, auch der hydraulische Seitendruck des plötzlich auseinandergetriebenen Inhaltes der Schädelhöhle hinzukommt, welche Momente in ihrem Zusammenwirken desto grössere Verwüstungen anrichten, je grösser die Pulvermenge gewesen ist, mit welcher geladen war, daher wir, z. B. nach Pistolenschüssen, sehr gewöhnlich den ganzen Schädel sammt den weichen Schädeldecken auseinandergesprengt und selbst das ganze Schädeldach abgerissen finden. Unter solchen Umständen ist ein eigentlicher Schusscanal gar nicht zu unterscheiden und man hat häufig Mühe, die Stelle zu erkennen, die vom Schuss zunächst getroffen wurde. Mit Revolvern werden so hochgradige Verwüstungen seltener erzeugt und nur wenn Revolver grösseren Calibers benützt wurden. Die kleinen Taschenrevolver erzeugen, auch wenn sie gegen den Schädel abgefeuert wurden, in der Regel nur einen Lochschuss,

obgleich auch bei diesen häufig von der lochförmigen Oeffnung im Knochen abgehende Risse beobachtet werden können.

Auch bei Nahschüssen gegen die Brust begegnen wir, wenn aus Pistolen oder grossen Revolvern geschossen wurde, bedeutenden Verwüstungen der inneren Organe, doch pflegt sich häufig die Gewalt in den zunächst liegenden Organen zu erschöpfen, so dass schliesslich doch nur das Projectil wirkt und einen mehr weniger langen Schusscanal bildend entweder irgendwo stecken bleibt oder penetrirt.

Bei Schüssen aus einiger Ferne wird der Schusscanal nur durch das Projectil veranlasst, allerdings ist aber auch in einem solchen Falle der Effect keineswegs immer der gleiche.

Werden blos Weichtheile getroffen, so findet sich in der Regel ein einfacher Schusscanal, der entweder blind endet oder zu einer Ausgangsöffnung führt. Wurden Knochen getroffen, so kommt es wohl mitunter zu einem einfachen Lochschuss, ungleich häufiger aber finden sich entweder von einem Lochschuss ausgehende Sprünge und Risse der Knochen oder es werden letztere mehr weniger gesplittert und die Splitter mitgerissen, wodurch die Beschaffenheit des Schusscanals wesentlich beeinflusst wird.

Bedeutende Splitterungen der Knochen können zwar auch bei Schüssen aus Gewehren älteren Systems vorkommen, ungleich häufiger werden sie jedoch durch die modernen Hinterlader, insbesondere durch die jetzigen Militärgewehre verursacht. So waren die Erfahrungen, die man in dem deutsch-französischen Kriege gegenüber dem Chassepotgewehre machte, derart, dass anfangs gegen die Franzosen die Beschuldigung erhoben wurde, dass sie mit Explosionskugeln geschossen hätten. Sehr interessante Versuche aber, die sowohl mit dem Chassepotgewehre als mit anderen Hinterladungsgewehren von Busch*), Wahl**), Küster***), Richter†), Heppner, Garfinkel††) u. A. angestellt wurden, haben ergeben, dass durch jene von diesen

*) Archiv für klin. Chirurgie, XVII, Heft 2 und XVIII, Heft 2.

**) „Mechanik der Schussverletzungen", ibidem XVI und XVII.

***) „Ueber die Wirkungen der neueren Geschosse", Berl. klin. Wochenschrift, 1874, Nr. 15.

†) „Chirurgie der Schussverletzungen", Medic. Centralbl. 1874, p. 601.

††) „Untersuchungen über die Wirkungen der modernen Kleingewehrprojectile", Centralbl. f. Chirurgie 1874, Nr. 14 und 15.

Gewehren, denen eine besonders hohe Propulsionskraft zukommt, wenn aus nicht sehr weiten Distanzen (20 Schritte Busch) geschossen wird und die Kugel noch mit voller lebendiger Kraft aufschlägt, mitunter kolossale Verwüstungen, z. B. Auseinanderreissungen des Schädels erfolgen können, welcher Thatsache auch eine grosse forensische Wichtigkeit zukommt, da man bis jetzt so grossartige Verwüstungen nur bei Schüssen aus unmittelbarer Nähe für möglich hielt.

Ueber die Ursache solcher Zerstörungen ist man gegenwärtig noch im Streite.

Einzelne (Busch) sind der Meinung, dass die Kugel vermöge ihrer Geschwindigkeit beim Durchtritt durch einen festen Körper (Knochen) so erwärmt werde, dass von ihr, die schon in Folge der Reibung im Laufe und in der Luft erhitzt anlangt, Theilchen abschmelzen, die in einem Zerstreuungskegel auseinanderfahren. Manche lassen solche Theilchen mechanisch absplittern, während andere sich die Verwüstungen aus dem enorm schnellen Rotiren der Kugel erklären, deren centrifugale Wirkung sich vorzugsweise im Gehirne, beziehungsweise im Knochenmark geltend macht und Schädel und Röhrenknochen durch plötzlichen hydraulischen Druck auseinandersprengt.

Die Richtung des Schusscanals entspricht nicht immer der Schussrichtung, da das Projectil, wenn es auf Knochen aufschlägt, abgelenkt und selbst entlang dieser um ganze Körpertheile herumgehen kann (Bogen-, Contur-, Ringelschuss). Eine solche Ablenkung kann unmittelbar hinter dem Einschuss, aber auch erst im weiteren Verlaufe des Schusscanals stattfinden. Letzteres ist innerhalb des Schädels nicht selten der Fall. Ebenso ist die Möglichkeit nicht zu übersehen, dass ein Schuss gar nicht gegen die betreffende Person abgefeuert, sondern die Kugel irgendwo abgeprallt und gegen den Körper gelenkt worden sein konnte (Ricochetiren).

Am blinden Ende eines Schusscanals findet sich das Projectil. Hatte der Betreffende die Kugel längere Zeit im Leib getragen, so kann sich dieselbe senken und an einer ganz anderen als der ursprünglichen Stelle gefunden werden. Das aufgefundene Projectil zeigt sich selten in seiner ursprünglichen Form erhalten, sondern dasselbe ist in der Regel mehr weniger verändert und zwar immer dann, wenn es Knochen durchbrochen hatte oder in Knochen stecken geblieben war. Die Kugel wird in dem Augenblicke, in dem sie den Knochen

berührt, plattgedrückt, woraus sich erklärt, dass die Schussöffnungen im Schädelknochen fast immer grösser sind, als das Projectil, wie wir denn auch ein von einem Revolverschuss herrührendes Präparat besitzen, wo die kuchenförmig plattgedrückte Kugel dem Scheitelbeine aufsitzt und letzteres darunter eine kreisförmige Fissur der äusseren Tafel von gleichem Durchmesser zeigt, welcher eine kreisförmige, jedoch noch einmal so grosse Absprengung der Glastafel entspricht.

In anderen Fällen wird das Projectil nicht blos plattgedrückt, sondern mehr weniger zersplittert, wodurch dann, sowie durch die abgesprengten Knochenfragmente grosse Verwüstungen angerichtet werden können. Ausser in dieser Richtung ist die Formveränderung des Projectils in gerichtsärztlicher Beziehung deshalb von Bedeutung, weil dadurch die mitunter wichtige Diagnose, ob mit einer Kugel, Spitzkugel oder mit gehacktem Blei geschossen wurde, erschwert werden kann. Ebenso ist auf die nachträgliche Formveränderung Rücksicht zu nehmen, wenn es sich um die Entscheidung handeln sollte, ob das gefundene Projectil aus einer bestimmten Schiesswaffe abgeschossen worden sein konnte.

Von anderen Dingen, die im Schusscanal gefunden werden können, sind ausser mitgerissenen Stücken der Kleidung etc. bei Nahschüssen eingesprengte Pulverkörner und der Propf zu erwähnen. Letzterer Befund ist von besonderer Wichtigkeit, da derselbe nicht blos beweist, dass aus nächster Nähe geschossen wurde, sondern weil das Material des Propfes und etwaige besondere Merkmale, die derselbe an sich trägt, zur Entdeckung des Thäters beitragen können. Es ist daher angezeigt, jedesmal den gefundenen Propf, ebenso wie das Projectil näher zu beschreiben und dann dem Gerichte zu übergeben.

Hat ein Schuss einen Körpertheil durchdrungen, so erwächst die Aufgabe, zu bestimmen, welche von den zwei Oeffnungen, die der Schusscanal verbindet, die Eingangs- und welche die Ausgangsöffnung (der Ausschuss) sei. In dieser Beziehung ist Folgendes zu beachten.

Bei Schüssen aus unmittelbarer Nähe ist der Einschuss in der Regel durch die Versengung und Verbrennung der Nachbarschaft, durch die Schwärzung der Umgebung, insbe-

sondere durch die eingesprengten Pulverkörner so gekennzeichnet, dass schon in diesen Befunden der Beweis liegt, dass die entgegengesetzte Oeffnung die Ausgangsöffnung sei. In diesem Falle ist auch der Einschuss in der Regel ungleich grösser als der Ausschuss, da ersterer nicht blos durch das Projectil, sondern auch durch die unmittelbar wirkenden Explosionsgase erzeugt worden ist, während beim Ausschuss entweder blos das Projectil oder ausser diesem nur die mitgerissenen Knochensplitter sich geltend machen. Eine Ausnahme von diesem Verhalten zeigen natürlich jene aus unmittelbarer Nähe entstandenen Schussverletzungen, durch welche ganze Körpertheile abgerissen oder unregelmässig zersprengt worden sind, bei welchen es eben der ausgebreiteten Zerstörung und des Mangels eines eigentlichen Schusscanals wegen mitunter nicht leicht ist, die Stelle zu bestimmen, wo der Schuss eingedrungen ist.

Bei Schüssen aus der Ferne ist die Ausgangsöffnung meistens grösser als der Einschuss. Dies ist fast immer der Fall, wenn Knochen getroffen wurden, indem einestheils Knochensplitter mitgerissen werden, und auch das Projectil, indem es plattgedrückt oder anderweitig in seiner Form verändert wird, an Breite gewinnt.

Sehr grosse Ausgangsöffnungen können insbesondere nach Schüssen aus Gewehren vorkommen, denen wie z. B. den Militärhinterladern, eine grosse Propulsionskraft zukommt. Der Schusscanal kann dann von der Stelle, wo die Kugel auf Knochen aufschlug, nach Art eines Kegels sich erweitern, dessen Basis eben die Ausgangsöffnung darstellt. Traf die Kugel blos Weichtheile, so kann die Ausgangsöffnung eben so weit und selbst kleiner ausfallen als der Einschuss. Dies gilt insbesondere bei Schüssen aus Vorderladern und mit gewöhnlichen Kugeln, bei welchen die Eingangsöffnung fast immer mit Substanzverlust verbunden ist, während die Ausgangsöffnung blos durch Berstung und nicht durch Substanzverlust entsteht.*)

Die Angabe Devergie's, dass die Ränder der Eingangsöffnung eingestülpt, jene der Ausgangsöffnung aber nach auswärts gekehrt sind, mag wohl für viele Fälle zutreffen, doch gewiss nicht immer. So haben Casper und Liman (l. c. II 280)

*) Pirogoff, Schmidt's Jahrb. 1850, II. 116.

darauf hingewiesen, dass sowohl durch sich hervordrängendes Fett als durch den Fäulnissprocess die Ränder einer Eingangsöffnung nach auswärts gestülpt werden können. Wir können Gleiches aus eigener Erfahrung bestätigen und möchten bei dieser Gelegenheit hinzufügen, dass bei Schüssen aus unmittelbarer Nähe die Ränder der Eingangsöffnung dann fast immer nach auswärts gestülpt sind, wenn unter der getroffenen Stelle Knochen lagen, weil sich in diesem Falle, wie oben erwähnt wurde, die Explosionsgase zwischen Haut und harter Unterlage ausbreiten, dadurch erstere nach auswärts drängen und mitunter sogar auf diese Art zum Platzen bringen.

Das Gesagte gilt vorzugsweise von Kugelschüssen. Nächst diesen kommen am häufigsten Schrotschüsse vor. Aus unmittelbarer Nähe erzeugen dieselben noch grössere Zerstörungen als gewöhnliche Schüsse. Kam der Schuss aus einiger Entfernung, dann finden wir eine grössere oder geringere Zahl kleiner, mehr weniger auseinanderstehender Schussöffnungen, welche sich in die entsprechenden Schusscanäle fortsetzen. Da die Schrotladung in dem Momente, in welchem sie die Mündung des Gewehrlaufes verlässt, in einen langgestreckten Zerstreuungskegel auseinanderfährt, so ist es begreiflich, dass unter sonst gleichen Verhältnissen desto weniger Schrote den Körper treffen, und die Eingangsöffnungen desto weiter auseinanderstehen werden, je grösser die Distanz gewesen war, aus welcher geschossen wurde. Dieses Verhalten schliesst jedoch die Möglichkeit nicht aus, dass auch auf grössere Distanzen mehrere Schrotte beisammen bleiben können, wie denn nicht zu übersehen ist, dass die Dispersion der Projectile sich in den peripheren Partien des Zerstreuungskegels viel stärker wird bemerkbar machen als in den centralen.

Von anderweitigem Schussmaterial werden wir bei Besprechung des Selbstmordes durch Erschiessen reden.

Hier sei nur noch der Prell- und der Streifschüsse erwähnt. Erstere entstehen durch das meist stumpfwinklige Anschlagen matter Geschosse, wodurch Contusionen veranlasst werden können. Gröbere Verletzungen werden wohl, wenigstens bei Kleingewehrprojectilen zu den grössten Seltenheiten gehören, bei groben Geschossen sind sie wiederholt beobachtet worden. *)

---

*) Wahl, Langenbeck's Archiv 15. und 17. Bd.

Streifschüsse können entweder blosse Excoriationen oder rinnenförmige Schusscanäle erzeugen, die sich bilden, indem das Projectil blos tangential eine Körperstelle trifft. Ein solcher rinnenartiger Schusscanal könnte möglicher Weise eine Riss- oder selbst Schnittwunde vortäuschen. Bezüglich der sogenannten Luftstreifschüsse haben Grossmann und Pelikan*) Versuche mit schweren Geschossen angestellt, jedoch keine oder eine nur ganz geringe Wirkung constatirt. Umsoweniger hat demnach die Sache bei Kleingewehrkugeln eine Bedeutung.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass eine einzige Kugel mehr als zwei Oeffnungen an der Körperoberfläche erzeugen kann. Dies kann geschehen, wenn das Projectil durch einen Körpertheil durchschlägt und in einen anderen eindringt, oder indem die Kugel an einer scharfen Knochenleiste sich spaltet und jeder Theil nach einer anderen Richtung fortgetrieben wird.

Zu den Schusswunden im weiteren Sinne gehören auch die durch neuere Sprengstoffe, inbesondere Nitroglycerin und seine Präparate (Dynamit, Dualin) verursachten Verletzungen. Dass mit diesen Mitteln nicht immer blos zufällige Verletzungen, beziehungsweise Tödtungen veranlasst werden, beweisen die von Blumenstock publicirten Fälle (Friedreich's Blätter f. ger. Med. 1877 p. 171), deren einer einen Mord durch eine auf die Brust gelegte Dualinpatrone, der andere eine Tödtung durch eine vielleicht absichtlich in den Ofen gesteckte Dynamitpatrone betrifft. Auch ein Selbstmord mittelst Dynamit wird erwähnt und ein solcher Fall ist uns ebenfalls bekannt.

B. Qualification der Verletzung im Sinne des Strafgesetzes.

Nicht tödtliche Verletzungen.

Bei der forensischen Beurtheilung der nicht tödtlich gewordenen Verletzungen wäre die Aufgabe des Gerichtsarztes eine verhältnissmässig leichte, wenn es genügen würde, vom rein ärztlichen Standpunkte aus die vorübergehenden oder bleibenden Folgen auseinanderzusetzen, die eine Verletzung nach sich gezogen hat. Leider ist dies nicht der Fall. Da nämlich die Strafgesetze je nach der Art und den Folgen einer Verletzung bestimmte Verletzungskategorien unterscheiden, eine Unterscheidung die aus allgemein strafrechtlichen sowohl als processualischen Gründen nothwendig erscheint, aber

*) Schmid's Jahrb. 1858, Bd. 97, p. 265.

ihrer Natur nach ärztliche Mitwirkung fordert, so wird vom Gerichtsarzte verlangt, dass er eine concrete Verletzung nicht blos vom rein medicinischen Standpunkte begutachte, sondern auch im Sinne der strafgesetzlichen Unterscheidung classificire, eine Forderung, welche der gerichtsärztlichen Beurtheilung von Verletzungen einen ganz specifischen Charakter verleiht, und sie wesentlich von der rein klinischen unterscheidet.

Das Princip, welches der strafrechtlichen Classification der Verletzungen zu Grunde liegt, ist nicht überall das gleiche. Während z. B. das französische Strafgesetzbuch (Code pénal) eine Verletzung blos nach der Dauer der Gesundheitsstörung oder Berufsunfähigkeit taxirt und das deutsche Strafgesetz vorzugsweise die Folgen einer Verletzung zum Ausgangspunkte seiner Classification nimmt, sehen wir im gegenwärtig in Oesterreich zu Recht bestehenden Strafgesetz und im Strafgesetzentwurf beide Principien zur Anwendung kommen, wobei wir ausserdem bemerken, dass ausser der Wirkung, die eine Verletzung thatsächlich hatte, auch jene, welche möglicherweise hätte erfolgen können, in Betracht kommt, wie z. B. wenn mehrere Wunden an Leichen sich finden oder wenn wegen allzu protrahirten Verlaufes der Ausgang einer Verletzung nicht abgewartet werden könnte, und da auch dem Instrumente, mit welchem eine Verletzung beigebracht wurde und der mit dessen Gebrauche etwa verbundenen Lebensgefahr ein Einfluss auf die strafrechtliche Qualification einer Verletzung vindicirt wird.

Eine Uebereinstimmung des österr. Strafgesetzes und des Strafgesetz-Entwurfes mit dem deutschen St.-G. besteht auch darin, dass in allen der Ausdruck „schwere Verletzung“ vorkommt, gewissermassen die Grösseneinheit bildend, welche der gesammten strafrechtlichen Eintheilung der Verletzungen in Kategorien zu Grunde liegt.

Während jedoch im gegenwärtigen öst. St.-G. die „schwere Verletzung“ nur einen Bestandtheil des strafrechtlichen Begriffes der „schweren körperlichen Beschädigung“ bildet, und nicht näher definirt wird, so dass dieser Begriff eine verhältnissmässig weite, jedenfalls nicht scharf begrenzte Anwendung zulässt, begegnen wir im öst. St.-G.-Entwurfe und im deutschen St.-G. der „schweren Körperverletzung“ in ungleich engerer Fassung, da unter diesen Begriff blos solche Verletzungen subsumirt werden, welche gewisse vom Gesetze ausdrücklich

angegebene Folgen nach sich gezogen haben, so dass alle anderen fortan als im strafrechtlichen Sinne „leichte Verletzungen“ bezeichnet werden müssen, obgleich darunter eine grosse Reihe solcher sich findet, die als „schwere Verletzungen“ im Sinne des gegenwärtigen öst. St.-G. zu erklären, kein Gerichtsarzt Bedenken tragen würde.

Diesen Verhältnissen zufolge scheint es uns opportun, zunächst die einschlägigen Bestimmungen des gegenwärtigen österr. St.-G. zu besprechen und diesen die Behandlung der Bestimmungen des öst. St.-G.-Entwurfes und des deutschen St.-G. folgen zu lassen.

Gerichtsärztliche Beurtheilung der nicht tödtlichen Verletzungen im Sinne des österreichischen Strafgesetzes.

Von den hieher gehörigen gesetzlichen Bestimmungen sind jene der §§. 152, 155 und 156 die wichtigsten. Der erstgenannte Paragraph enthält gleichsam die Definition des strafrechtlichen Begriffes der „schweren körperlichen Beschädigung“, die §§. 155 und 156 aber die Umstände, namentlich jene Folgen, bei deren Vorhandensein das St.-G. höhere Strafsätze bestimmt, als bei einer nicht durch solche complicirten, also einfachen „schweren körperlichen Beschädigung“. Wir wollen dieselben der Kürze wegen als die erschwerenden Umstände bezeichnen.

Die schwere körperliche Beschädigung.

Nach §. 152 ist der Thatbestand einer „schweren körperlichen Beschädigung“ vorhanden, wenn aus einer in feindseliger Absicht gegen einen Menschen unternommenen Handlung entweder *a*) eine Gesundheitsstörung oder Berufsunfähigkeit von mindestens zwanzigtägiger Dauer oder *b*) eine Geisteszerrüttung oder *c*) eine schwere Verletzung desselben erfolgte.

Ad *a*). Gesundheitsstörung oder Berufsunfähigkeit von mindestens 20tägiger Dauer. Der strafrechtliche Begriff der Gesundheitsstörung ist keineswegs identisch mit Heilungsdauer. Da nämlich das Gesetz die Gesundheitsstörung von der Berufsunfähigkeit trennt, letztere aber ohne Vorhandensein einer organischen Störung nicht gedacht werden kann, so wäre, wenn der Gesetzgeber unter

Gesundheitsstörung die Heilungsdauer verstanden hätte, die specielle Anführung der Berufsunfähigkeit neben der Gesundheitsstörung überflüssig und ein reiner Pleonasmus.*) Es folgt daraus, dass Gesundheitsstörung gleichbedeutend mit „Krankheit," mit einer Störung des Allgemeinbefindens, wie sie sich durch Fieber, Unwohlsein, Schmerz u. dgl. kundgibt, genommen werden muss, da im gegentheiligen Falle so manche unbedeutende Verletzung, z. B. eine einfache Sugillation, die häufig mehr als 20 Tage zum völligen Verschwinden braucht, schon als Gesundheitsstörung erachtet werden müsste, was sowohl den Intentionen des Gesetzes als der vulgären Auffassung des Begriffes „Gesundheitsstörung" widersprechen würde, während es wohl denkbar ist, dass eine verhältnissmässig unbedeutende Verletzung, ohne eine Krankheit zu bedingen, während ihres Bestandes mit Berufsunfähigkeit verbunden sein kann, so z. B. gewisse Verletzungen der Finger bei Individuen, welche derselben zu feiner Händearbeit (Nähen, Schreiben, Violinspielen etc.) bedürfen.

Unter „Berufsunfähigkeit" ist die Unfähigkeit zu derjenigen Art von Arbeit zu verstehen, welche das betreffende Individuum erlernt und bisher, namentlich behufs Erwerbs, ausgeübt hatte. Berufsunfähigkeit ist daher nicht Unfähigkeit zur Arbeitsleistung überhaupt, sondern zu einer speciellen Art von Arbeit, die nach dem Stande und der bisherigen Beschäftigung des Individuums eine verschiedene sein wird („Travail personnel" des Code Napoleon).

Es folgt daraus, dass, wenn die Berufsunfähigkeit eines Individuums in Frage steht, einestheils die Art seiner Berufsarbeit und die dazu nothwendigen Organe oder Glieder in Betracht gezogen werden müssen, anderseits zu erwägen sein wird, ob die betreffende Verletzung eine solche ist, dass sie den Gebrauch jener Organe oder Glieder vollständig hindert, oder in der Art erschwert, dass die betreffende Arbeitsleistung nicht mit der nöthigen Kraftentwicklung oder Ausdauer erfolgen kann. Es gibt demnach eine vollständige und eine blos theilweise Berufsunfähigkeit; aus der Fassung des Gesetzes ist aber nicht zu entnehmen, ob dasselbe nur erstere oder auch die zweite im Auge hat, ein Umstand, der erfahrungs-

*) Herbst, Commentar, p. 317.

gemäss geeignet ist, die Begutachtung einschlägiger Fälle zu erschweren. Trotzdem wird der Gerichtsarzt nicht anstehen, jede wesentliche Erschwerung der betreffenden Arbeitsleistung als Berufsunfähigkeit zu erklären, da es doch nicht darauf ankommen kann, ob etwa das Individuum noch im Stande ist, mit Anstrengung und grosser Ueberwindung seinem Berufe nachzugehen und da eine absolute Berufsunfähigkeit verhältnissmässig selten vorhanden sein dürfte. In minder schweren Fällen erübrigt nichts anderes als dem Richter auseinander zu setzen, in welchem Grade die Berufsfähigkeit im concreten Falle beeinträchtigt wurde, und es diesem zu überlassen, ob er eine Berufsunfähigkeit im Sinne des Strafgesetzes annehmen wolle oder nicht. Eine solche Auseinandersetzung ist auch deshalb angezeigt, weil dieselbe auch bei der Bemessung der im civilrechtlichen Wege von Seite des Verletzten erhobenen Ersatzansprüche für entgangenen Erwerb zur Verwerthung gelangen kann (§. 1325 bürg. G. B.).

Bei der Bestimmung, dass die Gesundheitsstörung oder Berufsunfähigkeit mindestens von zwanzigtägiger Dauer gewesen sein müsse, wenn die ihr zu Grunde liegende Handlung als schwere körperliche Beschädigung behandelt werden soll, waren einestheils rein juristische Gründe massgebend, die die Fixirung einer Grenze zwischen schwerer und leichter körperlicher Beschädigung forderten, etwa in gleicher Weise wie der Diebstahl erst dann als Verbrechen qualificirt wird, wenn die gestohlene Summe einen vom Gesetze bestimmten Betrag ausmacht (§. 172), anderseits die chirurgische Erfahrung, dass Verletzungen, denen eine gewisse Bedeutung zukommt, gewöhnlich etwa 3 Wochen erfordern, bevor die durch sie veranlasste Krankheit oder Berufsunfähigkeit behoben erscheint.

Ad *b*). Geisteszerrüttung. Das Gesetz hat im §. 152 nur eine vorübergehende Geisteskrankheit im Auge, da es im §. 156 der Geisteszerrüttung ohne Wahrscheinlichkeit der Wiederherstellung als besonders gravirender Verletzungsfolge ausdrücklich erwähnt. Es erscheint uns angezeigt, beide Arten der Geisteszerrüttung unter Einem zu behandeln.

Es ist zunächst klar, dass der strafrechtliche Ausdruck „Geisteszerrüttung“ nicht anders als im Sinne von „Geisteskrankheit“ genommen werden kann; dass demnach darunter nicht etwa blos vorübergehende Störungen des Bewusstseins,

Ohnmachten u. dgl. zu verstehen sind, wie sie nach vielen Verletzungen, und überdies keineswegs blos nach Verletzungen des Gehirns vorzukommen pflegen, sondern eine Geisteskrankheit im engeren Sinne, die nach Ablauf der acuten Symptome einer Verletzung entweder in unmittelbarem Anschlusse an letztere zurückbleibt oder nachträglich sich entwickelt.

Geisteskrankheiten können nicht blos durch Kopfverletzungen, sondern auch durch Verletzungen entfernterer Organe und selbst durch den mit einer Misshandlung verbundenen psychischen Insult veranlasst werden.

Dass Kopf- (Gehirn-) Verletzungen nicht selten zur Entstehung einer Geisteskrankheit Veranlassung geben, ist eine allgemein anerkannte Thatsache. Schlager*) ermittelte unter 500 Irren 49, bei denen die Entwicklung der Psychose zweifellos mit einer vorhergegangenen Kopfverletzung im ursächlichen Zusammenhange stand. Die Geisteskrankheit kann entweder unmittelbar aus der Verletzung sich entwickeln, in welchem Falle nach Krafft-Ebing**) ausnahmslos primärer Blödsinn entsteht. Solche Fälle sind durchwegs sehr schwerer, in der Regel unheilbarer Art, bieten jedoch der Begutachtung keine Schwierigkeit, da der ursächliche Zusammenhang zwischen Verletzung und Psychose klar vorliegt und nicht bezweifelt werden kann.

Grössere Schwierigkeiten bietet die Begutachtung, wenn die Geistesstörung erst nachträglich aufgetreten war. Es ist in dieser Beziehung zu beachten, dass die zwischen der Kopfverletzung und ihren unmittelbaren Folgen und dem Ausbruche der Geisteskrankheit gelegene Zwischenzeit selten vollkommen symptomenfrei sich erweist, sondern dass schon in dieser gewöhnlich elementare Störungen der Hirnfunctionen sich bemerkbar machen, die als Prodromalsymptome gedeutet werden müssen. Als solche werden von Schlager und Krafft-Ebing bezeichnet: Störungen der Sinnesthätigkeit (Hyperästhesien des Auges, Ohrenklingen, Schwerhörigkeit), Schwindel, Kopfschmerz, Neigung zu Hirncongestionen, Intoleranz gegen Alkoholica, das Fortbestehen von Lähmungen und Anästhesien oder selbst deren Ausbreitung als Zeichen einer fortdauernden,

---

*) Zeitschrift der k. k. Gesellsch. d. Aerzte in Wien, 1857, p. 454.
**) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. 1874. XXI. 56.

durch das Trauma bedingten Hirnerkrankung, die Fortdauer oder zeitweilige Wiederkehr von apoplektiformen Anfällen, in psychischer Beziehung aber Gedächtnissschwäche, rasche geistige Ermüdung, Veränderung der Stimmung und des Charakters des Verletzten.

Letztere Symptome, namentlich das progressive Auftreten derselben, sind besonders zu beachten, und das Vorhandensein dieser wird sich am deutlichsten dann herausstellen, wenn man den Gemüthszustand und den Charakter des Individuums, wie er sich in der Zeit zwischen Kopfverletzung und Ausbruch der Geisteskrankheit darbot, mit jenem vergleicht, der vor diesem Insulte bestand.

Die Dauer dieses Prodromalstadiums kann Wochen und Monate betragen. In 19 der von Schlager beobachteten Fälle begann die psychische Erkrankung im Laufe eines Jahres nach der Verletzung, in 4 Fällen nach mehr als 10 Jahren. Es sind nicht immer schwere Kopfverletzungen, die eine Geisteskrankheit nach sich ziehen können, doch macht die Verletzung der Schädelknochen die Wahrscheinlichkeit nachfolgender psychischer Störung viel grösser, als blosse Verletzung der Weichtheile. (Griesinger: Psychische Krankheiten 3. Aufl. 1871, p. 182.)

Von grosser forensischer Wichtigkeit ist die Thatsache, dass auch nach peripheren Verletzungen Psychosen sich entwickeln können. Sie entstehen mitunter nach verhältnissmässig unbedeutenden Verletzungen, wenn durch diese, namentlich durch die aus ihnen sich bildende Narbe eine Reizung peripherer Nervenendigungen gesetzt wird. Solche Psychosen gehören in die Kategorie der reflectorischen Störungen ähnlich wie die vielfach beobachtete „periphere Epilepsie“. Eine Reihe derartiger Fälle, die meist geringfügige Verletzungen betrafen, stellt bereits Griesinger (l. c. 183) zusammen und spricht sich auch dahin aus, dass wahrscheinlich viele blos äusserliche Kopfwunden ebenfalls nur auf diese Weise zur Entstehung von Psychosen führen. Neuere solche Beobachtungen werden von Koeppe und Wendt beschrieben (Virchow's Jahrb. 1874, II. 104). Es wurden sowohl melancholische als Exaltationszustände beobachtet, und in einzelnen Fällen, wie namentlich in dem von Wendt beschriebenen (Schussverletzung der weichen Schädeldecken), trat die psychische Störung periodisch

und anfallsweise auf, hatte somit einen deutlichen epileptoiden Charakter, eine Beobachtung, die für die Erkennung und Begutachtung derartiger Fälle gut verwerthet werden kann.

In einer Reihe anderer Fälle ist es weniger die Verletzung als solche, als der mit ihrer Zufügung verbundene psychische Insult, der zur Entstehung der Psychose Anstoss gibt. Dass Angst und Schrecken Psychosen erzeugen können, ist eine anerkannte Thatsache, noch mehr muss dies zugegeben werden, wenn sich derartige Gemüthsaufregungen mit körperlicher Misshandlung verbinden. Die auf diese Weise erzeugten psychischen Störungen betreffen weniger die Intelligenz als die Stimmung und combiniren sich häufig mit hysterischen oder epileptoiden Zufällen. Dabei ist es bemerkenswerth, dass die Störungen im unmittelbaren Anschlusse an die Ursache ausbrechen, während da, wo grobe Läsionen des Gehirns Veranlassung der Geisteskrankheit wurden, auffallendere Störungen in der Regel erst nachträglich zum Vorschein kommen (Krafft-Ebing l. c. 57).

In allen Fällen, in denen Geistesstörung nach Verletzung oder Misshandlung auftrat, ist zu erwägen, ob nicht andere Ursachen des Ausbruches der Psychose sich nachweisen lassen, oder ob nicht die Verletzung oder Misshandlung nur deshalb die Geisteskrankheit bewirkte, weil bereits eine Prädisposition zu solchen Erkrankungen bestand. Zu diesem Behufe ist die Anamnese sehr genau zu erheben, und auf alle jene Momente Rücksicht zu nehmen, welche erfahrungsgemäss entweder die primäre Veranlassung zur Entstehung von Geisteskrankheiten abgeben, oder eine Prädisposition zu diesen bedingen können.

Da, wie oben bemerkt, das Gesetz zwischen vorübergehender Geistesstörung und solcher ohne Wahrscheinlichkeit der Wiederherstellung unterscheidet, so ist in jedem einzelnen Falle auch die Prognose der psychischen Erkrankung zu erörtern. Primärer Blödsinn nach schweren Kopfverletzungen ist, wie bereits erwähnt, fast immer unheilbar. Aber auch die nachträglich nach Kopfverletzungen auftretenden Psychosen geben eine sehr ungünstige Prognose. Fast alle von Schlager beobachteten Fälle erwiesen sich als unheilbar, und 7mal kam der Ausgang in Blödsinn mit Paralyse vor. Günstiger gestaltet sich die Prognose bei durch periphere Verletzungen reflectorisch veranlassten Psychosen, insbesondere ist die auch

von Koeppe (l. c.) constatirte Erfahrung zu berücksichtigen, dass durch Excision von Narben, die einen Reiz auf periphere Nervenendigungen ausüben, wesentliche Besserung und selbst Behebung des psychopathischen Zustandes erzielt werden kann. In jenen Fällen wieder, wo der psychische Insult die Hauptrolle bei der Entstehung der Psychose spielte, ist die Prognose in der Regel deshalb ungünstig, weil dieselben meist Individuen betreffen, bei denen von Haus aus eine Prädisposition zu geistiger Erkrankung bestand, die, wenn einmal Anstoss zu ihrem Ausbruche gegeben wurde, einen progressiven und selbst rapiden Verlauf zu nehmen pflegt. Solches hat auch Krafft-Ebing in den von ihm beschriebenen Fällen constatirt.

Ad *c)*. Schwere Verletzung. Dieser Ausdruck ist derjenige, welcher die meisten Schwierigkeiten dem Gerichtsarzte breitet, und seit jeher zu einer ganzen Reihe der verschiedensten Auslegungen Veranlassung gegeben hat. Die Schwierigkeit ergibt sich einestheils aus dem Umstande, dass der Ausdruck „schwere körperliche Beschädigung“ und „schwere Verletzung“ im gewöhnlichen Sprachgebrauche Gleiches bedeuten, anderseits daraus, dass das Gesetz nirgends bestimmt, was unter „schwerer Verletzung“ verstanden werden soll.

Wir können uns diese gesetzliche Bestimmung zunächst nur so zurechtlegen, dass wir den Ausdruck „schwere körperliche Beschädigung“ als die Bezeichnung für den Gesammtbegriff des im §. 152 im Auge gehabten Verbrechens auffassen, unter „schwerer Verletzung“ aber eine solche verstehen, die vom rein ärztlichen Standpunkte, abgesehen von der Dauer der durch sie bewirkten Gesundheitsstörung oder Berufsunfähigkeit, als eine solche erklärt werden muss.

Es ist zwar auch der Arzt nicht im Stande die Grenze zu bestimmen, wann eine Verletzung aufhört eine „leichte“ zu sein, und eine „schwere“ wird, und eine solche Unterscheidung ist eigentlich der medicinischen Wissenschaft fremd, es folgt jedoch einestheils aus dem gewöhnlichen Sprachgebrauche, demzufolge der Ausdruck „schwer“ als identisch mit „wichtig“ genommen werden muss, anderseits aus dem Zusammenhange des §. 152 und aus der Gleichstellung der „schweren Verletzung“ mit 20tägiger Gesundheitsstörung und Berufsunfähigkeit, sowie mit Geisteszerrüttung, dass als schwere Verletzun-

gen nur solche erklärt werden können, durch welche entweder wichtige, wenn auch nur kurz dauernde Gesundheitsstörungen gesetzt, oder wichtige bleibende Folgen veranlasst wurden.

Da der Ausdruck „wichtig" ebenfalls eine genaue Abgrenzung nicht zulässt, so ist es begreiflich, dass der individuellen Auffassung des Gerichtsarztes ein grosser Spielraum gelassen wird, wie es denn tagtäglich vorkommt, dass Verletzungen, die von einem Arzte als schwer erklärt wurden, von dem anderen als blos leichte qualificirt werden. Derartige Controversen sind bei der unbestimmten Fassung des Gesetzes unvermeidlich, und ihr thatsächliches Vorkommen lässt es um so erfreulicher erscheinen, dass der neue Entwurf möglichst genau präcisirt, was er unter „schwerer Verletzung" verstanden haben will.

Ein ausgezeichneter Commentator unseres gegenwärtigen St. G., Herbst (l. c. 318), will unter schwerer Verletzung eine solche verstanden haben, „durch welche entweder ein für das Leben wichtiges Organ oder Organsystem getroffen und in seinen Functionen gestört wird, oder welche den Verlust oder die Unbrauchbarkeit des verletzten, und zur Integrität des menschlichen Körpers nothwendigen Körpertheils zur Folge hat". Diese Definition stimmt in ihrem zweiten Theile mit der unserigen überein, mit dem ersten Theile können wir uns nicht ganz einverstanden erklären, da unserer Ansicht nach nicht blos die Wichtigkeit des verletzten Organs, sondern nur der Grad dessen Beschädigung beziehungsweise Functionsstörung die „Schwere" der Verletzung bedingt. Es handelt sich nämlich, da zunächst nur die Frage, ob eine leichte oder schwere Verletzung vorliegt, zu beantworten ist, nicht darum, welche Folgen die betreffende Verletzung haben konnte, sondern welche sie thatsächlich hatte, dagegen wird erstere Möglichkeit zu erwägen sein, wenn in einem bestimmten Falle der im §. 155 lit. a besonders hervorgehobene Umstand in Frage kommt. Auch ist es klar, dass nicht jeder Functionsstörung selbst eines sehr wichtigen Organs ein schwerer Charakter zugeschrieben werden kann. So entsteht z. B. durch ein in's Auge geworfenes Sandkorn jedenfalls eine Functionsstörung eines wichtigen Sinnesorgans, es wird jedoch Niemandem einfallen, diese für eine schwere Verletzung zu erklären. Ebenso werden wir nicht jeden Ohnmachtsanfall, der nach einer Verletzung häufig vorkommt, sofort als schwere

Verletzung auffassen, und werden selbst bezüglich der sogenannten Gehirnerschütterung Unterscheidungen machen, da ja eine derartige augenblicklich vorübergehende Functionsstörung auch bei ganz unbedeutenden Insulten, z. B nach Ohrfeigen, freilich nur in ihren niedersten Graden, eintreten kann.

Schliesslich wollen wir noch bemerken, dass behufs Qualification einer Verletzung als einer schweren nicht blos die unmittelbar durch diese verursachten Erscheinungen, worunter auch der mit ihrer Zufügung verbundene oder im Wundverlaufe aufgetretene Schmerz gehört, sondern auch die secundären Zufälle und selbst die etwa nothwendig gewordenen chirurgischen Eingriffe herangezogen werden müssen.

In allen Fällen, in denen der schwere Charakter einer Verletzung nicht ausgesprochen vorliegt, empfiehlt es sich, zu erwägen, ob die durch eine Verletzung primär und secundär veranlassten Erscheinungen solche sind, dass ihre Bedeutung gleich hoch angeschlagen werden kann, wie die übrigen im §. 152 als Kriterien einer „schweren körperlichen Beschädigung" angeführten Verletzungsfolgen, nämlich wie eine mindestens 20tägige Gesundheitsstörung oder Berufsunfähigkeit oder eine Geisteszerrüttung, ein Vergleich, der mitunter noch am ehesten geeignet ist, dem Arzt aus der schwierigen Lage herauszuhelfen, in die er in einzelnen Fällen in Folge der Unklarheit des Gesetzes gebracht werden kann.

Die erschwerenden Umstände des §. 155.

Als ein solcher wird angesehen:

Lit. a.: „Wenn die obgleich an sich leichte Verletzung mit einem solchen Werkzeuge und auf solche Art unternommen wird, womit gemeiniglich Lebensgefahr verbunden ist, oder auf andere Art die Absicht, einen der im §. 152 erwähnten schweren Erfolge herbeizuführen, erwiesen wird, mag es auch nur bei dem Versuche geblieben sein."

Aus dieser Bestimmung geht hervor, dass das Gesetz einen erschwerenden Umstand darin erblickt, wenn die Verletzung nicht blos überhaupt in „feindseliger", sondern *in der Absicht einen der im §. 152 erwähnten Erfolge herbeizuführen*, zugefügt worden ist, und erachtet den Beweis hiefür unter Anderem auch dann für erbracht, wenn

die betreffende Verletzung „mit einem solchen Werkzeuge und auf solche Art unternommen wurde, womit gemeiniglich Lebensgefahr verbunden ist“.

Es handelt sich in den einschlägigen Fällen um die Beantwortung von zwei Fragen: erstens ob das betreffende Werkzeug ein solches gewesen, womit gemeiniglich Lebensgefahr verbunden ist, und zweitens, ob es auch in solcher Weise angewendet wurde, mit welcher gemeiniglich Lebensgefahr sich verbindet.

Was die erste Frage anbelangt, so handelt es sich nicht darum, zu entscheiden, ob es überhaupt möglich ist, mit dem betreffenden Werkzeuge eine lebensgefährliche Verletzung zuzufügen, sondern ob das Werkzeug ein solches war, womit gemeiniglich Lebensgefahr verbunden ist, ein Ausdruck, der wie aus dem Contexte obiger Bestimmung hervorgeht, nur so gedeutet werden kann: ob das Werkzeug eine solche Beschaffenheit hatte, dass derjenige, der dasselbe führte, schon zufolge dieser wissen konnte und wissen musste, dass mit dessen Gebrauche gegen einen Menschen Lebensgefahr für diesen sich verbinde. Es gehören somit hieher alle Werkzeuge, die zum Zwecke des Tödtens eigens verfertigt sind, also die Waffen im engeren Sinne, worunter ausser den verschiedenen Schuss-, Stich- und Hiebwaffen auch die sog. „Todtschläger“ (Lifepreserver) zu rechnen sind, aber auch Instrumente, die zwar zu friedlichen Zwecken gefertigt, doch derart sind, dass sie sehr wohl als gefährliche Waffen benützt werden können und thatsächlich häufig benützt werden, wie z. B. die Taschenmesser, Beile u. dgl.

Zweifellos müssen aber auch Werkzeuge ganz anderer Art hieher gerechnet werden, wenn sie solche Eigenschaften besitzen, dass es jedem vernünftigen Menschen einleuchten muss, dass mit ihrem in gewisser Weise ausgeführten Gebrauche Lebensgefahr verbunden ist.

So nahmen wir keinen Anstand, in einem Falle, in welchem einem Manne eine schwere Kopfverletzung mit einer 1·5 Meter langen, 3 Centimeter dicken vierkantigen Eisenstange zugefügt worden war, das Werkzeug für ein solches zu erklären, womit gemeiniglich Lebensgefahr verbunden ist. Dagegen äusserten wir uns in einem anderen Falle, in welchem ein etwa 2 Kilo schwerer Pflasterstein gegen einen Geistlichen geworfen wurde und diesen nur leicht verletzte, dass dieser

Stein nicht als ein gemeiniglich lebensgefährliches Werkzeug angesehen werden könne.

Auch Messer und andere spitzige Werkzeuge sind nicht unter allen Umständen so beschaffen, dass man sie als „gemeiniglich lebensgefährliche Werkzeuge“ erklären kann. So hatte in einem Falle ein in ein Arbeitshaus eingelieferter Trunkenbold gegen eine barmherzige Schwester einen Stich mit einem Taschenmesser geführt und dieser einen unbedeutenden Ritz an der Stirne beigebracht. Das betreffende Taschenmesser war ein sehr altes und defectes. Die Klinge sowohl als der Griff blos je 5 Centimeter lang und erstere in letzterem im hohen Grade schlotternd, ausserdem ganz stumpf und insbesondere an der ehemaligen Spitze durch langen Gebrauch stumpf und abgerundet. Mit Rücksicht auf diese Eigenschaften sprachen wir uns dahin aus, dass dieses Messer kein solches Werkzeug sei, mit dessen Anwendung „gemeiniglich“ Lebensgefahr verbunden ist. Ebenso gaben wir ein gleiches Gutachten, als uns dieselbe Frage bezüglich einer alten Schusterahle vorgelegt wurde, mit welcher Jemandem eine leichte Stichwunde in die Bauchhaut versetzt worden war.

Was die zweite Frage betrifft, ob das als lebensgefährlich erkannte Werkzeug auch „auf eine solche Art angewendet wurde, womit gemeiniglich Lebensgefahr verbunden ist“, so ergibt sich die Beantwortung derselben aus der Erwägung, einerseits der Richtung in, andererseits der Kraft, mit welcher das Werkzeug geführt worden war. Wir werden diese Frage namentlich dann bejahen, wenn der Hieb, Stich, Schlag u. dgl. direct gegen Organe geführt wurde, deren Lebenswichtigkeit Jedermann bekannt ist, so gegen Kopf, Hals, Brust, Bauch, und wir werden behufs Constatirung einer solchen Richtung nicht blos auf den Sitz der Verletzung überhaupt, sondern auch auf den Verlauf des Wundcanals und derartige Merkmale von Wunden unser Augenmerk lenken, aus welchen sich ein Schluss auf die Richtung ziehen lässt, in welcher der Hieb, Stich etc. geführt wurde, wobei wir die Möglichkeit nicht übersehen werden, dass das Werkzeug aus seiner ursprünglichen Richtung abgelenkt worden sein konnte, und zwar sowohl in der Weise, dass durch die Ablenkung eine lebensgefährliche Verletzung verhindert wurde, als umgekehrt, dass eine ursprünglich nicht gegen lebenswichtige Organe gerichtete Verletzung diese Richtung erst durch Ablenkung bekam. Ersterer Vorgang ist der bei weitem häufigere, daher vorzugsweise zu beachtende und

die Ablenkung kann theils durch Pariren, Ausweichen, aber auch durch Abgleiten des Instrumentes an zur Bekleidung gehörigen oder zufälliger Weise vor der getroffenen Stelle befindlichen harten Gegenständen (Knöpfen, Schnallen, in den Taschen getragenen Dingen u. dgl.), aber auch an Knochen (Rippen, Schädelknochen) erfolgen.

Dass das Werkzeug mit einer gewissen Kraft gegen den betreffenden Körpertheil geführt wurde, kann aus der Beschaffenheit der Verletzung selbst hervorgehen, so z. B. wenn das Instrument Knochen durchdrungen hatte, ebenso wird sich aber dies ergeben aus der Erwägung der Dinge, die das Instrument etwa zu durchdringen hatte, bevor es zur Körperoberfläche gelangte, oder die das tiefere Eindringen desselben verhindert hatten, und es wird aus der eventuellen Beschädigung dieser mitunter mit grosser Bestimmtbeit der Schluss sich ziehen lassen, dass der Stoss, Schlag u. dgl. mit grosser Kraft geführt und nur dadurch, dass auf diese Art der Stoss oder Schlag aufgehalten wurde, eine tiefere Verletzung verhütet worden ist.

In einem uns bekannten Falle hatte ein gegen die Herzgegend geführter Messerstich ein Actenbündel getroffen, welches der Betreffende zufälliger Weise in der linken Seitentasche seines Rockes trug, hatte dieses trotz seiner Dicke und die darunter liegenden Kleidungsstücke durchbohrt und war noch auf 1 Centimeter in die Brust eingedrungen. Es konnte unter diesen Umständen nicht daran gezweifelt werden, dass sowohl Instrument als die Art seiner Anwendung lebensgefährlich gewesen waren. In einem anderen analogen Falle hatte eine stählerne Uhrkette, in einem dritten ein starker lederner Flintenriemen den Stoss aufgehalten, und der Fälle, in welchen die Kopfbedeckung den schweren Ausgang eines gegen den Kopf geführten Hiebes oder Stiches verhütet hatte, gibt es eine Menge.

Erwähnt sei noch, dass, wie aus dem Contexte der lit. a des §. 155 hervorgeht, die oben behandelte Frage dem Gerichtsarzte sowohl bei schweren als bei leichten Verletzungen und selbst dann gestellt werden kann, wenn gar keine Verletzung eingetreten ist.

Lit. b.: „Wenn aus der Verletzung eine Gesundheitsstörung oder Berufsunfähigkeit von mindestens dreissigtägiger Dauer erfolgte.“ Bei Beurtheilung dieses Umstandes müssen die gleichen Principien berücksichtigt werden, die wir bei

Besprechung des §. 152 resp. der zwanzigtägigen Gesundheitsstörung oder Berufsunfähigkeit auseinandergesetzt haben.

Lit. c.: „Wenn die Handlung mit besonderen Qualen für den Verletzten verbunden war." Das Gesetz meint hier keineswegs die Qualen, die Jemand erst nachträglich im weiteren Verlaufe der Verletzung, z. B. durch die Entzündung oder durch etwa nöthig gewordene schmerzhafte Operationen auszustehen hatte, sondern nur jene, die mit der Handlung, also mit der Zufügung der Verletzung verbunden waren. Da das Gesetz ferner von besonderen Qualen spricht, so ist darunter nicht der nothwendig mit jeder einzelnen Verletzung verbundene Schmerz zu verstehen, wohl aber die absichtliche Multiplication des Schmerzes durch wiederholte und fortgesetzte Misshandlungen und ebenso die absichtliche Verlängerung des mit einer Verletzung verbundenen Schmerzes.

Ersteres kommt namentlich beim sog. Lynchen vor, auch mitunter bei Misshandlung von Kindern. Einen Fall letzterer Art hatten wir zu begutachten. Er betraf einen Bäckermeister, der bei einem Streite mit seinem Gesellen, einem sehr starken Individuum, von diesem mit den Zähnen beim Daumen gepackt und trotz seines Schreiens und Flehens und trotzdem sich verschiedene Personen bemühten, ihn von seinem Peiniger zu befreien, von diesem durch mehrere Minuten festgehalten und dabei der Daumen so zerquetscht wurde, dass er später durch Gangrän verloren ging. Da hier eine absichtliche Verlängerung des mit der Verletzung verbundenen Schmerzes vorlag, unterliessen wir nicht, zu erklären, dass die Zufügung derselben mit besonderen Qualen verbunden war.

Lit. e.: „Wenn die schwere Verletzung lebensgefährlich wurde." Diese Bestimmung bereitet dem Gerichtsarzte nicht geringe Schwierigkeiten. Herbst (l. c. 322) commentirt dieselbe folgendermassen: „Eine schwere Verletzung wird dann zur lebensgefährlichen, wenn das durch sie beschädigte und in seinen Functionen gestörte Organ oder Organsystem mit seinen Functionen für das Leben nicht blos wichtig, sondern unumgänglich nothwendig ist." Diese Definition ist nicht geeignet, die Schwierigkeiten zu beheben; denn einestheils können auch Verletzungen nicht lebenswichtiger Organe lebensgefährlich werden und selbst letal ablaufen und es ist bekannt, dass selbst ganz geringfügige Verletzungen mitunter einen solchen Verlauf nehmen können (z. B. Quetschwunden der Finger

durch Hinzutritt von Tetanus), andererseits muss nicht jede Verletzung eines zum Leben unumgänglich nothwendigen Organes lebensgefährliche und nicht einmal immer schwere Erscheinungen hervorrufen.

Wir sind der Meinung, dass hier der strenge Wortlaut des Gesetzes zu beachten und eein Verletzung nur dann für eine lebensgefährliche zu erklären ist, welche durch ihre Folgen lebensgefährlich wurde, d. h. durch welche Symptome veranlasst wurden, welche für das Leben des Verletzten fürchten liessen. Sind solche Symptome nicht eingetreten, dann liegt kein Grund vor, die Verletzung für eine lebensgefährliche zu erklären, auch wenn ein zum Leben unumgänglich nothwendiges Organ verletzt worden ist, denn eine lebensgefährliche Verletzung ohne lebensgefährliche Symptome wäre ein innerer Widerspruch.

Aber auch in solcher Auffassung bietet die gesetzliche Bestimmung dem Gerichtsarzte viele Verlegenheiten, da sich der Begriff „lebensgefährlich“ nicht genau definiren und nicht genau bestimmen lässt, welche Symptome als lebensgefährlich aufgefasst werden müssen. Auch hier wird der individuellen Auffassung des Untersuchenden ein grosser Spielraum gelassen und erfahrungsgemäss zu mannigfachen und unliebsamen Controversen Veranlassung gegeben, wie überall dort, wo der Arzt gezwungen wird, das unsichere Gebiet der Prognose zu betreten.

Im Allgemeinen muss den Gerichtsarzt die klinische Erfahrung leiten und er wird eine Verletzung dann für lebensgefährlich erklären, wenn Symptome aufgetreten sind, die dieser Erfahrung entsprechend die Befürchtung aufkommen liessen, dass ein letaler Ausgang bevorstehe. Die in dieser Beziehung gegebenen Möglichkeiten zu besprechen, erscheint uns unthunlich und da beim Gerichtsarzte speciell klinisches Wissen vorausgesetzt wird, auch überflüssig.

Erschwerende Umstände des §. 156.

Der §. 156 führt jene bleibenden Verletzungsfolgen auf, deren Vorhandensein das höchste Strafausmass, schweren Kerker zwischen 5 und 10 Jahren, bedingt.

Als solche werden bezeichnet:

Lit. a.: „Verlust oder bleibende Schwächung der Sprache,

des Gesichtes oder Gehöres, der Verlust der Zeugungsfähigkeit, eines Auges, Armes oder einer Hand, oder eine andere auffallende Verstümmlung oder Verunstaltung.“

Verlust oder bleibende Schwächung der Sprache. Was unter Verlust der Sprache zu verstehen sei, bedarf keiner näheren Erörterung und man wird an dem Vorhandensein desselben selbst dann nicht zweifeln, wenn etwa das Individuum noch im Stande ist, mit Mühe einige mehr weniger verständliche Laute hervorzubringen. Dagegen ist der Begriff „Schwächung der Sprache“ sehr dehnbar, da, wenn wir denselben gleichbedeutend mit Erschwerung des deutlichen Sprechens nehmen, auch z. B. schon jene, wie sie durch Verlust von Vorderzähnen bedingt wird, hieher gezählt werden könnte. Offenbar hat jedoch das Gesetz nicht solche geringe und überdies zu behebende Sprachstörungen, sondern, wie schon aus der Zusammenstellung mit Verlust der Sprache und mit den anderen im §. 156 erwähnten schweren Folgen hervorgeht, nur wichtige Sprachbehinderungen im Auge.

Dieselben können veranlasst werden zunächst durch unmittelbare Verletzung der lautbildenden Organe, so durch ausgebreitete Zerstörungen der Zunge, des Gaumens, überhaupt der Mundhöhle, insbesondere aber des Kehlkopfes*); ferner durch Verletzung der bei der Sprachbildung betheiligten Nerven insbesondere des N. Hypoglossus (N. loquens!) und des N. recurrens.**)

Einen Fall letzterer Art haben wir selbst beobachtet. Ein Bauernbursche, der früher eine kräftige Bassstimme gehabt hatte, hatte einen Messerstich in den Hals an der inneren Seite des rechten Kopfnickers erhalten, der die Trachea etwa 3 Centimeter unter der rechten Hälfte des Ringknorpels eröffnet hatte. Der Verletzte war in den ersten Tagen nicht im Stande zu sprechen, was mit der Eröffnung der Trachea in Verbindung gebracht wurde. Aber auch nach Ver-

---

*) Sowohl durch penetrirende Wunden, als durch andere Verletzungen. So beschreibt Schnitzler (Wr. med. Presse 1874, Nr. 42 und 44) bei einem Manne, der gewürgt worden war und seitdem seine Stimme verloren hatte, Bruch des Aryknorpels und Längsriss des rechten Stimmbandes.

**) Schon Galen war dieser als ein wichtiger Nerv für die Stimmbildung bekannt, da er fand, dass, wenn er bei Schweinen denselben beiderseits durchschnitt, dieselben nicht mehr schreien konnten. (Brücke's Vorlesungen II, 93.)

heilung der Trachealwunde war die Sprache mühsam und heiser und obgleich sich der Zustand etwas gebessert hatte, so fanden wir doch noch nach 3/4 Jahren, als der Fall zur Hauptverhandlung kam, eine auffallend heisere Stimme und bei der nachträglich vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung Lähmung des rechten Stimmbandes. Wir schlossen auf Verletzung des N. recurrens und obgleich wir zugaben, dass möglicherweise der Zustand sich bessern könne, so erklärten wir doch eine vollkommene Wiederherstellung der Stimme für unwahrscheinlich und nahmen daher eine „bleibende Schwächung der Sprache“ als vorhanden an.

Bemerkenswerth ist ferner die Aphasie nach Gehirnverletzungen, insbesondere des linken Lobus frontalis. Eine Reihe von solchen Fällen hat Bonafont (Schmidt's Jahrb. 1847, 56. Band, 10) zusammengestellt. Einen neueren Fall beschreibt Wernheer (Virchow's Archiv 1872 p. 289). Auch Clarus („Ueber Aphasie bei Kindern“. Jahrb. für Kinderheilk. 1874, VII. 369) führt fünf Fälle von Aphasie bei Kindern nach Kopfverletzungen auf, worunter zwei vollständige und eine unvollständige Heilung.

Endlich ist zu erwähnen, dass Verlust und Schwächung der Sprache auch durch plötzlichen Schreck u. dgl. veranlasst werden kann.

In allen derartigen Fällen ist ausser dem Grade der Sprachstörung zu erwägen, ob der Verlust oder die Schwächung der Sprache als bleibend zu erachten sind, da sie nur in diesem Falle unter den §. 156 a subsumirt werden könnten. Die letzterwähnten Sprachstörungen, die überdies in der Regel nur bei früher neuropathisch gewesenen Individuen, insbesondere bei hysterischen Frauen vorzukommen pflegen und auch simulirt werden können, werden selten als „bleibende“ zu bezeichnen sein*); aber auch bei den aus anderen Ursachen entstandenen wird man mit dem Ausspruche, dass die Sprachstörung eine bleibende sei, nicht allzu schnell sein dürfen, da es in der Natur der meisten der Sprachstörung zu Grunde liegenden pathologischen Processe begründet ist, dass die Restitutio ad integrum längere Zeit erfordert.

Verlust oder bleibende Schwächung des Ge-

---

*) „Ueber transitorische Aphasie nach Gemüthsbewegungen.“ Schlangenhausen: Psych. Centralblatt 1876, p. 36.

sichtes. Die Fassung dieser Bestimmung hat insoferne zu Meinungsverschiedenheiten Veranlassung gegeben, als Einzelne dieselbe nur auf Verlust oder bleibende Schwächung des Sehvermögens auf beiden Augen bezogen, während Andere auch schon die Zerstörung oder Beeinträchtigung des Sehvermögens blos auf einem Auge darunter subsumirt wissen wollten. Wir schliessen uns letzterer Ansicht insoferne an, als wir den Verlust oder schwere Beeinträchtigung des Sehvermögens auch nur auf einem Auge als „Schwächung des Gesichtes" auffassen, da auch von rein ärztlichem Standpunkte zugegeben werden muss, dass, wenn das Sehvermögen auf einem Auge verloren ging oder wesentlich gestört ist, auch das „Gesicht" im Allgemeinen ein minder gutes, also „geschwächtes" geworden ist, da ferner der in derselben Alinea gebrauchte Ausdruck „Verlust eines Auges", wie aus dem Nachsatze „oder einer anderen Verstümmlung oder Verunstaltung" hervorgeht, sich auf den Verlust des ganzen Bulbus und die dadurch bewirkte Entstellung bezieht, und weil auch von juristischer Seite wiederholt betont wurde, dass schon der Verlust oder die Störung des Sehvermögens nur auf einem Auge als „Schwächung des Gesichtes" im Sinne des Gesetzes aufgefasst werden müsse*), eine Auffassung, die auch dadurch ihre nachträgliche Bestätigung erhielt, dass sowohl das deutsche St. G. als der öst. St. G. Entwurf eine „schwere Verletzung" im neueren Sinne annehmen, möge durch dieselbe das Sehvermögen auf beiden oder nur auf einem Auge verloren gegangen sein.

Da der Begriff „Schwächung" ein sehr dehnbarer ist, so wird festzuhalten sein, dass, wie schon aus der Gleichstellung der Schwächung des Gesichtes mit vollständigem Verlust desselben und mit den anderen im §. 156 angeführten schweren Folgen hervorgeht, nur höhere Grade von Beeinträchtigung des Sehvermögens hieher gezählt werden können.

Verlust oder bleibende Schwächung des Gehöres. Obgleich nicht zu zweifeln ist, dass auch schon der Verlust oder die hochgradige Beeinträchtigung des Gehöres auf einer Seite eine Schwächung des Gehöres bildet, so kann doch einem solchen Verluste keine so hohe Bedeutung zu-

*) Vide den Aufsatz von Blumenstock in „Gerichtshalle 1873" Nr. 35 und 39, in welchem allerdings B. die von juristischer Seite aufgestellte Ansicht zu widerlegen sich bestrebt.

geschrieben werden, wie dem Verluste des Sehvermögens auf einem Auge.

Offenbar hatte der Gesetzgeber den Sinn als Ganzes im Auge und auch im neuen Entwurf, sowie im deutschen St. G. wird nur vom Gehör im Allgemeinen gesprochen, nicht aber zwischen dem Gehör auf einem oder beiden Ohren unterschieden, wie dies bezüglich des Sehvermögens geschah.

Auch hier werden wir festhalten, dass nur erhebliche Beeinträchtigung des Gehöres als Schwächung des Gehöres im Sinne des betreffenden Gesetzes begutachtet werden kann und dass es sich ebenso wie bezüglich der Schwächung des Gesichtes empfiehlt, in zweifelhaften Fällen sich blos auf die Auseinandersetzung der Natur und des Grades der Störung der Function des betreffenden Sinnesorganes zu beschränken und es dem Richter, beziehungsweise den Geschworenen zu überlassen, ob sie auf Grund dieser Auseinandersetzung den concreten Fall unter die Alinea a des §. 156 subsumiren wollen oder nicht.

Verlust der Zeugungsfähigkeit. Das Gesetz spricht nur von Verlust der Zeugungsfähigkeit, nicht aber, wie bei der Sprache, dem Gesichte und Gehöre, auch von blosser bleibender Schwächung dieser Fähigkeit. Es macht ferner keinen Unterschied zwischen Verlust der Fähigkeit zum Beischlaf und jenem der Fähigkeit zur Befruchtung beziehungsweise zur Conception, doch unterliegt es keinem Zweifel, dass der Verlust jeder einzelnen dieser Fähigkeiten als Verlust der Zeugungsfähigkeit begutachtet werden müsste. Erfahrungsgemäss kommt eine solche Verletzungsfolge nur selten vor, am ehesten noch bei Männern, deren Genitalien bei Raufereien aber auch bei rohen Spässen häufig genug Gegenstand des Angriffes werden, wobei es jedoch nur ausnahmsweise zu solchen Verletzungen kommt, die, wie z. B. Verlust des Penis, beiderseitige Castration oder Quetschung beider Hoden, Verlust der Zeugungsfähigkeit nach sich ziehen oder ziehen können. Ein Fall, in welchem einem jungen Manne von seiner früheren Geliebten, die er verlassen hatte, der Penis an der Wurzel vollkommen abgeschnitten wurde, ist unlängst in Wien vorgekommen und die Verletzung wurde selbstverständlich für eine solche erklärt, die Verlust der Zeugungsfähigkeit nach sich gezogen hatte.

Noch seltener kommt bei Weibern der Verlust der Zeugungsfähigkeit als Verletzungsfolge in Frage. Hochgradige und unheilbare Verwachsungen der Scheide nach Zerreissungen oder anderweitigen Verletzungen derselben könnten sie bedingen.

In einem von Casper-Liman (l. c. I. 362) mitgetheilten einzig dastehenden Falle wurde ein junges Mädchen von 3 Knechten überfallen und demselben durch Einbohren der Finger, sowie durch Einstopfen von Sand und Steinen in die Genitalien das Mittelfleisch und der Scheideneingang so zerrissen, dass erst nach langer Krankheit und vorgenommener plastischer Operation Genesung erfolgte mit Zurücklassung einer grossen Narbe des Perinäums, jedoch ohne Beeinträchtigung der Zugänglichkeit des Scheideneinganges und der Scheide selbst. Casper erklärte in der Schwurgerichtsverhandlung, dass zwar die Betreffende sowohl beischlafs- als conceptionsfähig sei, dass aber dieselbe trotzdem durch die Verletzung der Zeugungsfähigkeit im weiteren Sinne beraubt worden sei, da „die Gebärfähigkeit", welche doch einen wesentlichen Factor der Fortpflanzungsfähigkeit des Weibes bildet, hier in solcher Weise gelitten habe, dass zu befürchten steht, dass bei einer erfolgenden Geburt das vernarbte Mittelfleisch wieder zerreissen und die Person für ihr ganzes Leben wieder elend verstümmelt sein werde. Staatsanwalt und Geschworene acceptirten diese Interpretation des Begriffes der Zeugungsunfähigkeit und der Thäter wurde zu 12 Jahren Zuchthaus verurtheilt.

Verlust eines Auges, Armes oder einer Hand oder eine auffallende Verstümmlung oder Verunstaltung. Unter Verstümmlung im weiteren Sinne ist der Verlust von Gliedern oder Gliedmassen zu verstehen. Zweifellos ist jedoch dieser Begriff im Sinne der lit. a des §. 153 enger zu nehmen, indem darunter, wie aus dem offenbar als Beispiel angeführten Verlust eines Armes oder einer Hand hervorgeht, nur der Verlust wichtigerer Glieder des Körpers, insbesondere ganzer Gliedmassen oder grösserer Theile derselben hieher gerechnet werden kann, nicht aber auch schon der Verlust z. B. eines Fingers oder gar einzelner Fingerglieder. Ob das Gesetz unter Verlust nur die vollständige Abtrennung des betreffenden Gliedes vom Körper oder auch schon das Unbrauchbarwerden desselben versteht, ist fraglich. Da jedoch begreiflicher Weise dem Unbrauchbarwerden eines Armes, einer Hand etc. für den Verletzten eine wesentlich gleiche Bedeu-

tung zukommt, wie dem vollständigen Verluste desselben, so erscheint es auch von ärztlicher Seite gerechtfertigt, beide Verletzungsfolgen zu identificiren, beziehungsweise die Analogie derselben dem Richter oder den Geschworenen auseinanderzusetzen.

Die Verunstaltung definirt Herbst (l. c.) als eine widerliche Veränderung der menschlichen Gestalt, Geyer*) als eine bedeutende Gestaltsveränderung eines mehr in die Augen fallenden Körpertheils, Liman (l. c. I, 311) als eine unheilbare Formveränderung eines Körpertheils, die einen widrigen und unangenehmen Eindruck macht.

Es handelt sich demnach bei dem Begriffe der Verunstaltung oder, was gleichbedeutend ist, der Entstellung um einen als Verletzungsfolge zurückgebliebenen Schönheitsfehler, also um ein rein „ästhetisches Moment", dessen Beurtheilung eigentlich gar nicht mehr ausschliesslich medicinischer Natur ist, sondern auch den Laien, insbesondere den Geschworenen überlassen werden könnte, was schon deshalb zweckmässig wäre, da es doch nur auf den allgemeinen Eindruck ankommt, den das Individuum in Folge der erlittenen Veränderung seiner äusseren Körperbeschaffenheit gewährt.

Sowohl die Verunstaltung als die Verstümmlung muss eine auffallende sein, wenn sie in die lit. a des §. 156 einbezogen werden soll. Allerdings ist es unmöglich, zu bestimmen, wann eine solche Verunstaltung aufhört oder anfängt auffallend zu sein oder nicht, doch empfiehlt es sich, den Auseinandersetzungen der Commentatoren (Herbst l. c. 322) entsprechend das betreffende Individuum im bekleideten und nicht im nackten Zustande zu beurtheilen, und zu erwägen, ob die durch die Verletzung verursachte Körperveränderung derart ist, dass sie auch im bekleideten Zustande sofort an dem Individuum sich bemerkbar macht. Jedenfalls werden Defecte, die sich leicht verbergen lassen, nicht hieher zu rechnen sein.

Als Beispiel einer auffallenden Verunstaltung wird von Seite des Gesetzes der Verlust eines Auges angeführt und im gleichen Sinne werden wir den Verlust der Nase, ausgebreitete Narben im

---

*) „Zur Revision der Bestimmungen des Reichs-Strafgesetzbuches über Körperverletzungen." Gerichtssaal 1874, Heft 4.

Gesichte, wie sie namentlich nach Verbrennnngen und Verätzungen vorkommen, aber auch hochgradige Verschiebungen des Rumpfes wie wir eine solche nach ausgebreiteter Verbrennung sahen, sowie ein in Folge von Verletzungen der unteren Extremitäten zurückgebliebenes auffallendes Hinken u. dgl. als auffallende Verunstaltung erklären können.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass bei der Beurtheilung einer Verletzungsfolge als Verunstaltung überhaupt und als auffallende insbesondere auch das Individuum selbst in Betracht gezogen werden muss. So ist es klar, dass Narben im Gesichte, die wir beim Manne als eine auffallende Entstellung zu erklären Anstand nehmen werden, bei einem jungen Mädchen eine solche bilden können, da bei diesem eine Entstellung des Gesichtes durch Narben nicht blos mehr auffällt, sondern auch mehr bedeutet, als beim Manne, wie denn auch das bürgerl. G. B. diesen Umstand beachtet, da es im §. 1326 bestimmt, dass, wenn die betreffende Person durch die Misshandlung verunstaltet wurde, auf diesen Umstand, zumal wenn die Person weiblichen Geschlechtes ist, insoferne Rücksicht genommen werden soll, als ihr besseres Fortkommen dadurch verhindert werden kann.

Ebenso können bei Mädchen und jungen Frauen Entstellungen der Arme und der Brust auffallende Verunstaltungen im Sinne des §. 156 a bilden, während gleichen Veränderungen beim Manne möglicherweise nur eine untergeordnete Bedeutung zugeschrieben werden könnte.

Ueberdies ist, insbesondere was die Entstellungen des Gesichtes anbelangt, auch der frühere Zustand des letzteren zu beachten, wie wir denn Narben im Gesichte einer jungen Person anders beurtheilen werden, als im Gesichte einer Greisin oder einer Person, die schon früher im Gesichte in auffallender Weise entstellt gewesen war.

Lit. b. Immerwährendes Siechthum oder eine unheilbare Krankheit oder eine Geisteszerrüttung ohne Wahrscheinlichkeit der Wiederherstellung. Entschieden wäre es viel einfacher gewesen, wenn das Gesetz, statt vorstehende Unterscheidungen zu machen, nur die unheilbare geistige oder körperliche Krankheit als besonders gravirende Verletzungsfolge hervorgehoben hätte. Dass es dies nicht that, davon scheint uns der Grund darin zu liegen, dass das Gesetz durch besondere Erwähnung des immerwährenden Siechthums und der unheilbaren Geistesstörung angedeutet haben wollte, dass überhaupt unter diese Alinea blos unheilbare Krankheiten von höherer Bedeutung zu

subsumiren sind, nicht aber alle unheilbaren Krankheiten ohne Unterschied.

Mit dem Begriffe „Siechthum“ verbindet man dem gewöhnlichen Sprachgebrauch zufolge nicht blos den einer chronischen Krankheit, sondern auch den der Schwäche und Hinfälligkeit und dadurch bewirkter Unfähigkeit zu ausgiebiger Arbeitsleistung und zum Lebensgenuss. Da das Gesetz nur von „immerwährendem“ Siechthum spricht, so kommen nur unheilbare Zustände der erwähnten Art in Betracht. Als solche wären insbesondere Lähmungen des ganzen Körpers oder von Körperhälften zu betrachten, wie sie nach Kopf- und Rückenmarksverletzungen, aber auch nach Intoxicationen zurückbleiben können, ebenso epileptische Zustände, Stricturen der Trachea oder des Oesophagus, wie sie theils nach Verletzungen, theils nach Verätzungen auftreten, Koth- und Harnfisteln u. dgl.

Dass „Siechthum“ und „unheilbare Krankheit“ sich von einander nicht scharf trennen lassen und dass auch die genaue Präcisirung des letzteren Begriffes zu den Unmöglichkeiten gehört, bedarf keines weiteren Beweises, doch sei bemerkt, dass rücksichtlich des Begriffes „unheilbare Krankheit“ sich der oberste Gerichtshof mit Erkenntniss vom 18. Jänner 1854*) dahin ausgesprochen hat, dass unter „Krankheit“ nicht wie gewöhnlich blos innerliche, sondern auch äussere (sog. chirurgische) Krankheiten zu verstehen seien.

Ueber die „Geistesstörung“ ohne Wahrscheinlichkeit der Wiederherstellung haben wir uns bereits oben ausgesprochen.

Lit. c. Auch die immerwährende Berufsunfähigkeit bedarf keiner besonderen Auseinandersetzung, da wir den Begriff der Berufsunfähigkeit bereits bei Besprechung der §§. 152 und 155 auseinandergesetzt haben und die Feststellung der immerwährenden Natur resp. Unheilbarkeit der Berufsunfähigkeit keiner besonderen Erörterung bedarf.

Anschliessend an die Besprechung der gerichtsärztlichen Beurtheilung der Verletzungen am Lebenden im Sinne des gegenwärtigen österr. St. G. muss noch die Bestimmung des §. 132 der österr. St. P. O. erwähnt werden, welche verlangt, dass die betreffenden Sachverständigen sich auszusprechen haben, „welche von den vorhandenen Körperver-

*) Herbst (l. c.) p. 322.

letzungen oder Gesundheitsstörungen an und für sich oder in ihrem Zusammenwirken unbedingt oder unter den besonderen Umständen des Falles als leichte, schwere oder lebensgefährliche anzusehen seien".

Dass Verletzungen, von denen jede einzelne nur als leichte aufzufassen wäre, in ihrem Zusammenwirken eine schwere beziehungsweise lebensgefährliche bilden können, ist begreiflich und kommt auch thatsächlich nicht selten vor. Es gehören hieher insbesondere Stock-, Ruthen-, Peitschenhiebe u. dgl., von denen jedem einzelnen eine Bedeutung in der Regel nicht zugeschrieben wird. die aber zusammengenommen mitunter schwere und selbst lebensgefährliche Erscheinungen zu bewirken im Stande sind. Ebenso kann eine aus mehreren Wunden gleichzeitig erfolgte Blutung einen schweren Charakter erhalten, während dem Blutverlust aus nur einer von denselben ein solcher Charakter nicht zufällt. Auch bedarf es keiner Auseinandersetzung, dass auch der weitere Verlauf einer Verletzung durch eine oder mehrere gleichzeitig gesetzte Verletzungen wesentlich beeinflusst werden kann.

Eine solche combinirte Wirkung von mehreren Verletzungen kann sowohl bei Misshandlungen durch ein einzelnes Individuum vorkommen als, und zwar verhältnissmässig häufiger, bei Schlägereien oder beim Lynchen, wo die Misshandlung durch mehrere Individuen an einer und derselben Person verübt worden ist. Darauf bezieht sich auch der §. 157 des St. G., welcher bestimmt, dass, wenn bei einer zwischen mehreren Leuten entstandenen Schlägerei etc. die schwere körperliche Beschädigung nur durch das Zusammenwirken der Verletzungen und Misshandlungen von mehreren erfolgte — — — — Alle, welche an den Misshandelten Hand angelegt haben, des Verbrechens der schweren körperlichen Beschädigung schuldig erkannt werden sollen.

Eine grössere Schwierigkeit bietet die Interpretation der unbedingt oder nur unter den besonderen Umständen des Falles leichten, schweren oder lebensgefährlichen Verletzung.

Wenn wir berücksichtigen, dass im gleichen Paragraph der Gesetzgeber auch zu wissen verlangt, „welche Wirkungen Beschädigungen dieser Art gewöhnlich nach sich zu ziehen pflegen und welche in dem vorliegenden einzelnen Falle daraus

hervorgegangen sind", und damit zusammenhalten, dass auch im §. 129, der sich auf die tödtlich gewordenen Verletzungen bezieht, offenbar in gleicher Intention verlangt wird, dass der Arzt sich erkläre, „ob die einer tödtlichen Verletzung zu Grunde liegende Handlung a) schon ihrer allgemeinen Natur nach, oder b) vermöge der eigenthümlichen persönlichen Beschaffenheit oder eines besonderen Zustandes des Verletzten, oder c) wegen der zufälligen Umstände, unter welchen sie verübt wurde, oder d) vermöge zufällig hinzugekommener, jedoch durch sie veranlasster oder aus ihr entstandener Zwischenursachen den Tod herbeigeführt habe, und ob endlich e) der Tod durch rechtzeitige und zweckmässige Hilfe hätte abgewendet werden können", so scheint es uns klar, dass unter „unbedingt" schweren und lebensgefährlichen Verletzungen nur solche zu verstehen sind, die ihrer „allgemeinen Natur nach" es geworden sind, während als „bedingt oder nur unter den besonderen Umständen schwere oder lebensgefährliche Verletzungen" solche zu bezeichnen sein werden, welche diese Qualität nur wegen der im §. 129 sub a—e angeführten Umstände erlangt haben.

Die Berücksichtigung dieser Umstände wurde vielfach perhorrescirt, da sie an die alten, glücklicherweise abgethanen „Lethalitätsgrade" erinnert, und es wurde insbesondere bezüglich der „eigenthümlichen Leibesbeschaffenheit" von Seite eines englischen Richters mit Recht bemerkt: „dass Niemand verpflichtet werden kann, seine Gesundheit in einem solchen Zustande zu halten, dass er gegen alle üblen Folgen einer durch einen Dritten zugefügten Körperverletzung geschützt wäre" (Taylor. Med. Jurispr. 1865 p. 485). Trotzdem wird dieselbe in der Praxis nicht umgangen werden können, und wenn auch z. B. der deutsche Entwurf einer St. P. O. analoge Bestimmungen nicht enthält, so lehrt doch die Erfahrung, dass die Gerichtsärzte in ihren Gutachten derartige Umstände berücksichtigen, beziehungsweise hervorheben und dass auch der Richter bei dem ihm innerhalb gewisser Grenzen überlassenen Strafausmasse dieselben in die Wagschale legt.

Wir wollen diese Umstände sowohl in Bezug auf die am Lebenden zur Beurtheilung gelangenden als auf die tödtlichen Verletzungen unter Einem besprechen.

Sowohl aus dem Contexte der erwähnten Gesetzstellen, als aus der allgemeinen Erfahrung geht hervor, dass zweierlei in Betracht kommt: 1. ob die Handlung, die die Verletzung bewirkte, eine solche war, dass sie ihrer allgemeinen Natur

nach (unbedingt) letztere bewirken musste, und 2. ob der Verlauf, beziehungsweise Ausgang der Verletzung einzig in der allgemeinen Natur dieser oder in anderen Umständen begründet war.

Ad 1. Wenn die Verletzung mit Anwendung grosser Kraft und mit solchen Werkzeugen zugefügt wurde, deren allgemeinen Eigenschaften nach der Thäter wissen konnte und musste, dass durch ihren Gebrauch schwere oder lebensgefährliche Verletzungen entstehen können, wie insbesondere mit Waffen oder sehr wuchtigen Werkzeugen, dann ergibt sich die bejahende Beantwortung dieser Frage von selbst. Dagegen wird dieselbe negativ ausfallen, wenn verhältnissmässig unbedeutende und als unschädlich allgemein bekannte Gewalten, wie Ohrfeigen, Stösse mit der Faust u. dgl. schwere oder gar lebensgefährliche oder tödtliche Verletzungen bewirkten, und sich herausstellt, dass eben ganz besondere, dem Thäter unbekannte Körperverhältnisse der Grund eines so ungewöhnlichen und unerwarteten Ausganges der Misshandlung gewesen sind. Derartige Verhältnisse sind eben als „eigenthümliche persönliche Beschaffenheit" oder, wie der gewöhnliche Ausdruck lautet, als „eigenthümliche Leibesbeschaffenheit" im Sinne der St. P. O. aufzufassen und besonders zu erörtern.

Eine derartige eigenthümliche Leibesbeschaffenheit ist der Grund, warum z. B. manchmal unbedeutende Erschütterungen des Kopfes durch Schläge mit der Hand oder mit der Faust, ja sogar durch „Contrecoup" einen unglücklichen Ausgang nehmen können. Werner (Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1863 XXIV, 117) berichtet über einen Fall, wo aus Anlass eines Streites ein Mann einen Faustschlag gegen das Hinterhaupt erhielt und sofort todt zusammenstürzte. Bei der Section fand sich ein Sarcom der dura mater, welches an derselben Stelle, die vom Faustschlage getroffen wurde, den Schädelknochen usurirt gehabt hatte. Als eigenthümliche Leibesbeschaffenheit wäre auch die bei Säufern so häufige Pacchymeningitis haemorrhagica aufzufassen, bei welcher der Natur des Leidens zufolge schon geringe Erschütterungen genügen, um die zarten Gefässe, aus denen die pacchymeningitischen Membranen bestehen, zur Ruptur zu bringen. Einen einschlägigen Fall haben wir in der Wr. med. Presse 1876 Nr. 45 publicirt. Auch hydrocephalische Zustände kommen in dieser Beziehung in Betracht und häufig sind diese im Spiele, wenn, was nicht selten vorkommt, nach gewissen Misshandlungen von Kindern von Seite der Lehrer

(Kopfstücke, Ziehen bei den Haaren und Ohren) schwere Zufälle auftreten. Wir haben einen Fall obducirt, in welchem ein 14jähriger, hochgradig hydrocephalischer und mit angeborener Amaurose behafteter Knabe, der auf einer kaum einen Meter vom Boden entfernten Stufe sass, von einem anderen Knaben herabgestossen wurde, und obgleich er nur auf das Gesäss fiel und nirgends mit dem Kopfe angeschlagen hatte, sofort bewusstlos wurde, Convulsionen bekam und nach einer Stunde starb, ohne dass bei der Section etwas anderes als ein hochgradiger Hydrocephalus gefunden worden wäre.

Ebenso würden wir die eigenthümliche Leibesbeschaffenheit betonen, wenn ein unbedeutender Stoss ein bestehendes Aneurysma oder, wie Hyrtl ein Beispiel erwähnt, ein Darmgeschwür zur Ruptur gebracht hätte, ferner abnorme Brüchigkeit der Knochen, die Hämophilie, aber auch acute sowohl als chronische Erkrankungen anderer Art, wie Tuberculose, Alcoholismus u. dgl.

Der sub 2 b erwähnte Begriff des „besonderen Zustandes“ des Verletzten bezieht sich im Gegensatze zu habituellen offenbar nur auf vorübergehende Zustände, in denen sich das Individuum gerade zur Zeit der That befand Hieher könnte vielleicht unter Umständen die Schwangerschaft gerechnet werden, insbesondere z. B. eine Tubarschwangerschaft, bei welcher die betreffende Tuba möglicherweise schon durch einen unbedeutenden Stoss in den Unterleib oder einen ähnlichen Insult zum Bersten gebracht werden kann, ebenso eventuell die Trunkenheit.

Ad 2. Die Fälle sind nicht selten, in denen der Grund des ungünstigen Verlaufes einer Verletzung insbesondere der langen Dauer der Gesundheitsstörung oder Berufsunfähigkeit in individuellen oder in accessorischen Momenten gesucht werden muss.

Die individuellen Momente sind die gleichen allgemeinen oder localen pathologischen Zustände, die wir als eigenthümliche Leibesbeschaffenheit bezeichnet haben.

Zu den accessorischen gehört die Nichtschonung des Verletzten, ein Umstand, der häufig zur Sprache kommt, bei welchem aber nicht zu übersehen ist, dass, wie man z. B. insbesondere bei Kopfverletzungen zu beobachten Gelegenheit hat, die Verletzten die Bedeutung der betreffenden Wunde gar nicht kennen und weil letztere anfangs keine oder nur geringfügige Symptome hervorruft, gar nicht ahnen und daher unbekümmert ihren gewöhnlichen Geschäften nachgehen, ja, dass gar nicht selten selbst Aerzte die Bedeutung einer Kopfverletzung nicht sofort erkennen, bis erst nachträglich dieselbe offenbar wird.

Es gehört hieher ferner die Gangrän, wenn sie nicht in der Natur der betreffenden Verletzung begründet, sondern durch äussere Schädlichkeiten, wie schlechten Verband, oder durch Infection (Nosocomialgangrän) verursacht worden ist. Zweifellos sind viele andere zu Verletzungen sich hinzugesellende pathologische Processe, wie Erysipele, Septicämie, Tetanus nur zufällig eingetretene Complicationen, es dürfte aber schwer halten und meistens unmöglich sein, zu bestimmen, ob dieselben durch offenkundige äussere Schädlichkeiten, oder durch unvermeidliche, weil in ihrer Natur und ihrem Gange uns unbekannte Einflüsse veranlasst worden sind, und doch wären wir nur im ersteren Falle berechtigt, die genannten Processe im Sinne des §. 129, 2 d als zufällig zur Verletzung hinzugekommene, jedoch durch sie veranlasste Zwischenursachen zu erklären.

Wenn zufolge des §. 129, 2 e auch die Frage gestellt wird, ob der Tod durch rechtzeitige und zweckmässige Hilfe hätte abgewendet werden können, so kann diese nur so verstanden werden, ob, wenn die rechtzeitige Beschaffung ärztlicher Hilfe möglich war, dieselbe unterlassen und dadurch oder durch unzweckmässige Hilfeleistung der ungünstige Ausgang der Verletzung etwa veranlasst wurde, da es doch nicht zu begreifen wäre, wie so z. B. die Erklärung, dass Jemand, der in die Carotis oder die Cruralarterie gestochen wurde, hätte gerettet werden können, wenn sofort ein Arzt bei der Hand gewesen wäre und die Compression, resp. Unterbindung vorgenommen hätte, irgend einen Einfluss auf die strafrechtliche Qualification ausüben könnte, da es ja selbstverständlich ist, dass unter den Umständen, unter welchen derartige Verletzungen gewöhnlich geschehen, von einer sofortigen ärztlichen Hilfe nicht die Rede sein kann.

Häufiger kommt es vor, dass Hilfe aber nicht bei einem Arzte, sondern bei Kurpfuschern gesucht wird, die bekanntlich mit besonderer Vorliebe sich mit Behandlung von Verletzungen befassen. Es ist selbstverständlich, dass eine von einem solchen Kurpfuscher eingeleitete unzweckmässige Behandlung und ihr etwa die Heilungsdauer verzögernder oder von schweren Folgen begleiteter Einfluss bei der gerichtsärztlichen Beurtheilung einer Verletzung besonders hervorgehoben werden müsste.

Gerichtsärztliche Beurtheilung der nicht tödtlichen Verletzungen im Sinne des österr. Strafgesetzentwurfes und des deutschen Strafgesetzes.

Die einschlägigen Bestimmungen beider Gesetze sind im Wesentlichen conform, gestatten daher eine gemeinschaftliche Besprechung. In einzelnen Punkten ergeben sich allerdings Unterschiede. So zunächst in der allgemeinen Bezeichnung des Delictes. Während der österr. Entwurf hiefür den Ausdruck „Misshandlung“ braucht, bringt das deutsche Gesetz jenen der „Körperverletzung“ in Anwendung. Diese Differenz kann den Gerichtsarzt nicht beirren, wenn er festhält, dass diese Ausdrücke nur die allgemeine strafrechtliche Bezeichnung für sämmtliche durch gewaltsame Störung normaler Körperverhältnisse begangene Delicte bilden sollen und dass unter beide Begriffe sowohl die Verletzungen im engeren Sinne, als anderweitige Gesundheitsschädigungen, als auch die Misshandlungen im engeren Sinne fallen, unter welchen letzteren Thätlichkeiten zu verstehen sind, welche weder „Verletzungen“ noch Gesundheitsbeschädigungen, sondern blos Schmerz veranlassen und in dieser Absicht auch zugefügt worden sind.

Von den im österr. Entwurfe unter „Misshandlung“, im deutschen Gesetze unter „Körperverletzung“ subsumirten gewaltsamen Schädigungen der früher bestandenen Körperverhältnisse heben beide Gesetze solche hervor, die bestimmte schwere Folgen nach sich gezogen haben, und bezeichnen diese, indem sie dieselben schwerer ahnden, als „schwere Körperverletzung“, welcher consequenter Weise alle übrigen Schädigungen, entsprechend der Terminologie des deutschen St. G. als „leichte Körperverletzung“, entsprechend jener des österr. Entwurfes, als „Misshandlung“ im engeren (strafrechtlichen) Sinne gegenüberstehen.

A. Die „schwere Körperverletzung.“

Ein Blick auf den §. 236 des österr. Entw. und den §. 224 des deutschen St. G. zeigt uns sofort, dass der Begriff der „schweren Körperverletzung“ im Sinne dieser Gesetze ungleich enger genommen ist und viel genauer präcisirt erscheint, als jener der „schweren Verletzung“ im Sinne des §. 152 des gegenwärtigen österr. Strafgesetzes. Während, wie wir oben sahen, im letzteren der Begriff der „schweren Ver-

letzung“ nicht definirt und dem Gerichtsarzte überlassen wird, sich denselben zu commentiren, jedenfalls aber sehr dehnbar erscheint, finden wir, dass im österr. Entw. und im deutschen St. G. eine Körperverletzung nur dann als „schwere“ im strafrechtlichen Sinne aufgefasst wird, wenn sie gewisse im §. 236 des österr. Entw. und im §. 224 des deutschen St. G. ausdrücklich bezeichnete Folgen nach sich gezogen hatte, woraus sich zugleich ergibt, dass fortan nicht wie bisher der Arzt zu erklären haben wird, ob eine Verletzung eine schwere sei oder nicht, sondern nur ob jene Folgen aufgetreten sind, unter welchen das St. G. eine Verletzung als eine „schwere“ auffasst und bestraft.

Die betreffenden Folgen, welche im Allgemeinen denjenigen entsprechen, welche wir im §. 156 des gegenwärtigen österr. St. G. kennen gelernt haben, sind folgende:

a) Verlust eines wichtigen Gliedes des Körpers. Da der vom deutschen Gesetze gebrauchte Ausdruck „wichtig“ Deutungen zulässt, so ist die Fassung des österr. Entw. entschieden viel besser, welche die Glieder, deren Verlust sie als besonders gravirend auffasst, nennt, und als solche einen Arm, eine Hand, ein Bein, einen Fuss und die Nase bezeichnet.

Zweifellos wäre der Verlust dieser vom österr. Entwurf ausdrücklich genannten Glieder auch im Sinne des deutschen St. G. als Verlust „wichtiger“ Glieder des Körpers zu bezeichnen, der Verlust anderer aber, z. B. mehrerer oder aller Finger einer Hand, je nach der concreten Natur des Falles entweder ebenfalls als „Verlust wichtiger Glieder“ zu erklären oder unter den Begriff der „bleibenden Verunstaltung“ (öst. Entw.) oder „erheblichen und dauernden Entstellung“ (deutsch. St. G.) zu subsumiren. Dem Verlust einzelner Finger oder einzelner Fingerglieder wird wohl kaum eine solche Bedeutung zugeschrieben werden können.

Ob unter „Verlust“ der genannten Glieder nur die vollständige Abtrennung derselben vom Körper zu verstehen sei, oder auch schon das Unbrauchbarwerden derselben, ist weder aus dem öst. Entw. noch aus dem deutsch. St. G. zu entnehmen, doch wird der Gerichtsarzt nicht unterlassen, die gleiche Bedeutung letzterer Folge mit ersterer hervorzuheben, umsoweniger als diese Anschauung auch von Juristen getheilt wird, da z. B. Geyer (l. c.) vorschlägt, die Bestimmung des

deutschen St. G., beziehungsweise des öst. Entw. durch den Zusatz zu ergänzen: „oder, dass ihm ein Arm, eine Hand, ein Bein oder ein Fuss für immer unbrauchbar wird.“

b) Verlust des Sehvermögens auf einem oder beiden Augen. Diese präcise Fassung kann nur begrüsst werden, da sie den oben geschilderten Schwierigkeiten, die sich aus den diesbezüglichen Bestimmungen des bisherigen österr. St. G. ergaben, ein Ende macht. Allerdings ist auch der Begriff des „Verlustes des Sehvermögens auf einem oder beiden Augen“ keineswegs einer scharfen Begrenzung fähig, doch würde wohl kein Arzt anstehen das Sehvermögen für verloren zu erklären, auch wenn etwa der Betreffende noch im Stande wäre, mit Mühe grosse Gegenstände zu unterscheiden, da, wenn man eine solche Auffassung nicht gelten lassen möchte, man gezwungen wäre, den Verlust des Sehvermögens im strengsten Sinne sogar zu negiren, wenn von letzterem Nichts als blos die quantitative Lichtempfindung geblieben wäre. Sollten in irgend einem Falle Zweifel entstehen, ob man die Beeinträchtigung des Sehvermögens als Verlust desselben zu bezeichnen hätte, so wird sich der Gerichtsarzt damit begnügen, den Grad und die Bedeutung einer solchen Beeinträchtigung dem Richter oder den Geschworenen auseinanderzusetzen und diesen die weitere Classificirung der concreten Verletzung zu überlassen, was er um so leichter thun kann, als der Richter, auch wenn die Verletzung nicht als eine „schwere Körperverletzung“ erklärt wird, das höchste Strafausmass eintreten lassen kann, auf welches den gesetzlichen Bestimmungen zufolge für die als nicht „schwer“ erklärten Verletzungen erkannt werden kann.

c) Bezüglich des Verlustes des Gehörs, der Sprache oder der Fortpflanzungsfähigkeit (Zeugungsfähigkeit) verweisen wir auf das bei der Erörterung der gleichen Bestimmungen des gegenwärtigen österr. St. G. Gesagte.

d) Verfall in Siechthum oder Lähmung. Wir haben oben versucht den Begriff des „Siechthums“ zu definiren, und es unterliegt keinem Zweifel, dass der gleiche Begriff auch hier zur Anwendung kommen muss. Während jedoch das österr. Gesetz (§. 156 b) von „immerwährendem“ Siechthum spricht, findet sich im österr. Entwurf, sowie im deutschen St. G. dieses Epitheton nicht, und es erscheint demnach fraglich, ob diese Gesetze unter Siechthum ein unheilbares Leiden

von den oben auseinandergesetzten Qualitäten oder überhaupt nur einen längere Zeit andauernden chronischen Krankheitszustand dieser Art im Auge hatten, wenn auch dessen Heilbarkeit nicht ausgeschlossen ist. Letztere Auffassung ist vielleicht die richtigere, da in das deutsche Gesetz der von der Berliner wissenschaftlichen Deputation beantragte Zusatz „anhaltendes" nicht aufgenommen wurde mit der Motivirung: „weil der Zustand des Siechthums an sich schon eine lange Dauer voraussetzt, und der Zusatz leicht Veranlassung zu einer schwankenden Auslegung geben könnte."

Die meisten Schwierigkeiten bietet der sowohl im österr. Entwurf als im deutschen St. G. vorkommende Ausdruck „Verfall in Lähmung". Im streng physiologischen Sinne versteht man unter Lähmung den Verlust der Contractibilität von Muskeln, in Folge von Innervationsstörungen, wobei es für den Begriff der Lähmung gleichgiltig ist, ob letztere peripherer oder centraler Natur sind. Auch der gewöhnliche Sprachgebrauch stimmt mit dieser Auffassung überein, indem man von Lähmung spricht, wenn die betreffenden Bewegungsapparate zwar vorhanden sind, aber nicht in Action zu treten vermögen, so z. B. von Lähmung einer Körperhälfte (Paraplegie, Hemiplegie), von Lähmung der Zunge, Lähmung der Schliessmuskeln u. s. w. Diesen gewöhnlich festgehaltenen Begriff der „Lähmung" hat die Berliner wissenschaftliche Deputation wesentlich erweitert, indem sie aus Anlass eines bestimmten Falles*), in welchem nach einem Stiche in den Oberarm und consecutiver Phlegmone des letzteren Unbrauchbarkeit der betreffenden Extremität zurückblieb, ihre Meinung dahin abgab, „dass die Unfähigkeit einen bestimmten Bewegungsapparat des Körpers zu denjenigen Bewegungen zu gebrauchen, für welche er von Natur eingerichtet ist, kurzweg als „Lähmung" zu bezeichnen sei, gleichviel ob das Hinderniss der Bewegung in einem Centralorgan oder in einem peripherischen Theile des Körpers gelegen sei". Diese Auffassung des Begriffes „Lähmung" ist entschieden eine zu weite, da man in Folge dieser gezwungen wäre, jede Ankylose ebenfalls als Lähmung zu bezeichnen, was doch sowohl dem medicinischen als dem vulgären Sprachgebrauche widersprechen würde. Dagegen stimmen wir mit

*) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. 1872, XVI. p. 1.

jener Auffassung vollkommen überein, soweit sie auf die Bewegungsfähigkeit von Muskeln sich bezieht, da es für den Begriff der Lähmung schliesslich gleichgiltig ist, durch welchen Vorgang sie ihre Contractibilität eingebüsst haben. Da jedoch auch Juristen*) behaupten, dass die Definition der wissenschaftlichen Deputation dem Sinne des Gesetzes entspricht, so wäre es, um weiteren Deutungen vorzubeugen, angezeigt, den verschwommenen Begriff der Lähmung ganz aufzulassen, und etwa durch jenen der Unbrauchbarkeit von Bewegungsapparaten des Körpers zu ersetzen, beziehungsweise zu ergänzen.

Eine weitere Schwierigkeit für die Anwendung des Begriffes des „Verfalls in Lähmung" ergibt sich daraus, dass nirgends zu entnehmen ist, welche Körpertheile gelähmt, beziehungsweise zur Bewegung unfähig sein müssen, wenn der Zustand als „Verfall in Lähmung" aufgefasst werden soll. Ist darunter Lähmung ganzer Körperhälften oder mindestens grösserer Muskelgruppen, respective Körpertheile (Gliedmassen) gemeint, oder kann der Begriff auch auf Lähmung einzelner Muskeln ausgedehnt werden? Nirgends findet sich für die Lösung dieser Frage im Gesetze ein sicherer Anhaltspunkt und nur aus dem Contexte und aus der Zusammenstellung des „Verfalls in Lähmung" mit dem „Verfall in Siechthum" und den übrigen im §. 236 des öst. Entw. und im §. 224 des deutschen St. G. erwähnten schweren Folgen ist zu entnehmen, dass nur Lähmungen von erheblicher Bedeutung unter den genannten Begriff subsumirt werden können. Eine solche kann aber nicht ausschliesslich der Lähmung grösserer Körpertheile sondern mitunter auch nur jener einzelner Muskeln vindicirt werden, in welcher Beziehung wir nur an die Lähmung des Sphincter ani oder des Sphincter vesicae erinnern.

Auch bezüglich des Verfalls in Lähmung wird nicht fixirt, ob nur unheilbare oder blos länger dauernde Lähmung darunter zu verstehen sei, und es gilt demnach das Gleiche, was bezüglich des „Verfalls in Siechthum" gesagt worden ist.

---

*) Geyer in Holtzendorff's Handbuch des Strafrechts III. 541. Blumenstock „Gerichtsärztliche Bemerkungen über den Entwurf des neuen St. G.", „Wr. medic. Presse" 1875 u. 1876.

e) Bezüglich des „Verfalls in Geisteskrankheit“ müssen wir auf die Besprechung der vorübergehenden und bleibenden Geistesstörung in Folge von Verletzungen im Sinne der §§. 152 und 156 b des jetzigen öst. St. G. verweisen. Die neuere gesetzliche Bestimmung unterscheidet sich von der genannten nur dadurch, dass ein Unterschied zwischen vorübergehender Geistesstörung und solcher „ohne Wahrscheinlichkeit der Wiederherstellung“ nicht mehr gemacht wird, und zwar wie aus unseren obigen Auseinandersetzungen hervorgeht, mit vollem Recht, ein Umstand, der übrigens seinerseits auch dafür spricht, dass die Gesetzgeber bei der Aufnahme der Begriffe „Verfall in Siechthum oder Lähmung“ nicht ausschliesslich unheilbare Zustände vor Augen hatten.

f) „Bleibende Verunstaltung“ (öst. Entw.), „erhebliche und dauernde Entstellung“ (deutsches St. G.). Auch bezüglich dieser Bestimmungen haben wir dem bereits oben Gesagten nichts Weiteres hinzuzufügen.

B. Die Misshandlung schlechtweg (öst. Entw.) oder die leichte Körperverletzung (deutsches St. G.).

Hat die „Misshandlung“ (österr. Entw.), beziehungsweise „Körperverletzung“ (deutsches St. G.) nicht jene Folgen erzeugt, welche dieselbe als „schwere Körperverletzung“ im Sinne des Strafgesetzes qualificiren, und auch nicht den Tod bewirkt, so wird sie als „Misshandlung“ schlechtweg, beziehungsweise als „leichte Körperverletzung“ bezeichnet. Es dürfte sich empfehlen, letzteren Ausdruck auch in der österreichischen gerichtsärztlichen Praxis einzuführen, obgleich er im Entwurf des neuen St. G. nirgends vorkommt, da derselbe jedenfalls geläufiger ist, als der der „Misshandlung“ und da es auch logisch erscheint der „schweren“ Körperverletzung die „leichte“ entgegenzustellen.

Als „leichte Körperverletzung“ wären demnach alle Verletzungen zu bezeichnen, welche weder den Tod noch die im §. 236 des öst. Entw. und im §. 224 des deutschen St. G. ausdrücklich erwähnten Folgen nach sich gezogen haben. Daraus ist ersichtlich, dass fortan der Begriff der „leichten Verletzung“ ein ganz anderer, namentlich ein viel weiterer sein wird, als er bis jetzt, d. h. solange noch das jetzige öst. St. G. gilt, gewesen ist. Es ergibt sich aber auch daraus,

dass wir durch diese weitere Anwendung des Ausdruckes „leichte Verletzung" einigermassen mit dem gewöhnlichen Sprachgebrauch in Collision kommen, da unter dem Begriff der leichten Verletzung fortan nicht blos ganz unbedeutende, sondern auch eine Reihe solcher Verletzungen fallen wird, die der vulgären und auch der medicinischen Auffassung zufolge keineswegs als unbedeutend, sondern geradezu als schwer bezeichnet zu werden pflegen.

In seiner ursprünglichen Fassung hatte das deutsche St. G. keine Kategorien der „leichten Körperverletzung" aufgestellt, sondern es dem Richter überlassen, je nach den Umständen des Falles auf Gefängniss bis zu 3 Jahren oder auf eine Geldstrafe bis zu 300 Thaler zu erkennen. In der Praxis hat sich jedoch die Nothwendigkeit ergeben, auch zwischen den „leichten Verletzungen" eine im Strafgesetz ausdrücklich hervorgehobene Unterscheidung zu machen, beziehungsweise für gewisse Arten derselben einen höheren Strafsatz zu bestimmen. Es wurde deshalb (1876) zwischen den §. 223 und den §. 224 ein §. 223 a eingeschaltet, welcher heisst:

„Ist die Körperverletzung mittelst einer Waffe, insbesondere eines Messers oder eines anderen gefährlichen Werkzeuges, oder mittelst eines hinterlistigen Ueberfalles, oder von mehreren gemeinschaftlich oder mittelst einer das Leben gefährdenden Behandlung begangen, so tritt Gefängnissstrafe nicht unter zwei Monaten ein."

Der öst. St. G. Entwurf hat von vornherein die Nothwendigkeit einer solchen Unterscheidung eingesehen, indem er im §. 235 gewisse Umstände bezeichnet, bei deren Bestand die Strafe bis zu 5 Jahren Gefängniss (also zur längstmöglichen Dauer der Gefängnissstrafe §. 13) erhöht werden kann, während auf „Misshandlungen", denen diese Qualität nicht zukommt, nur eine Strafe von bis 6 Monaten Gefängniss oder an Geld bis zu 500 fl. gesetzt wird.

Dieser Paragraph lautet:

„Die Misshandlung (§. 234) wird mit Gefängniss bestraft:

1. Wenn sie eine über eine Woche anhaltende Gesundheitsstörung oder Berufsunfähigkeit zur Folge hatte, oder mit besonderen Qualen verbunden war;
2. wenn sie mit Werkzeugen oder unter Umständen verübt wurde, welche Lebensgefahr begründen;
3. wenn sie an Verwandten aufsteigender Linie begangen ward."

Abgesehen von letzterem Umstande, der auch im §. 223 des deutschen St. G. erwähnt wird und der der ärztlichen Beurtheilung nicht bedarf, findet sich nur noch einer, welchen beide Gesetze als gravirend erwähnen, nämlich wenn (§. 223 a d. St. G.) „die Verletzung mittelst einer Waffe, insbesondere eines Messers oder eines anderen gefährlichen Werkzeuges, oder mittelst einer das Leben gefährdenden Behandlung begangen wurde“, beziehungsweise (§. 235 des öst. Entw.) ,,wenn sie mit Werkzeugen oder unter Umständen verübt wurde, welche Lebensgefahr begründen“.

Diese Bestimmungen sind im Wesentlichen analog mit jenen des §. 155 a des gegenwärtigen öst. St. G., doch keineswegs vollkommen identisch. Die Abweichung liegt einestheils darin, dass die neuen Gesetze schon die Anwendung eines lebensgefährlichen Werkzeuges überhaupt als Gravamen betrachten, ohne, wie dies der §. 155 a unseres jetzigen Gesetzes thut, eine bestimmte Anwendungsweise zu verlangen, anderseits aber darin, dass auch andere, als schon durch die allgemein bekannte Natur des gebrauchten Werkzeuges, lebensgefährliche Handlungen, beziehungsweise Umstände, in gleicher Weise schwerer geahndet werden. Daraus folgt aber, dass die betreffenden Bestimmungen viel verständlicher wären, wenn sie folgendermassen lauten würden:

Deutsches St. G. §. 223 a: „Ist die Körperverletznng mittelst einer Waffe, insbesondere eines Messers oder eines anderen gefährlichen Werkzeuges — — — oder mittelst einer anderen das Leben gefährdenden Behandlung begangen, so — — — —“.

Oesterr. Entwurf §. 235, 2: „Wenn die Misshandlung mit Werkzeugen oder unter anderen Umständen verübt wurde, welche Lebensgefahr begründen.“

Bezüglich der ,,lebensgefährlichen Werkzeuge“ berufen wir uns auf das, was wir bei der Besprechung der analogen Bestimmung des §. 155 a des jetzigen österr. Gesetzes gesagt haben, woraus, sowie aus dem Contexte der eben genannten neuen Gesetze hervorgeht, dass darunter nicht blos Waffen im strengen Sinne, sondern auch andere Instrumente verstanden werden müssen, von welchen der Thäter ihrer allgemeinen Natur nach wissen konnte und musste, dass mit ihrer Anwendung Lebensgefahr verbunden ist. Dass das deutsche Gesetz speciell das Messer als gefährliches Werkzeug hervorhebt,

erscheint bei der Häufigkeit und Gefährlichkeit der Anwendung dieses Werkzeuges gewiss gerechtfertigt, obzwar, wie aus dem oben Gesagten hervorgeht, nicht allen Messern ohne Ausnahme ein lebensgefährlicher Charakter zugeschrieben werden kann. Aus letzterem Grunde scheint uns die allgemeine Fassung des österr. Entwurfes zweckmässiger, da sie gestattet, in jedem einzelnen Falle die Lebensgefährlichkeit des concreten Werkzeuges zu erwägen.

Unter anderweitig „lebensgefährlicher Behandlung", beziehungsweise unter anderen „Lebensgefahr begründenden Umständen", sind einestheils Misshandlungen lebensgefährlichen Charakters zu verstehen, welche wohl durch Werkzeuge veranlasst wurden, aber nicht durch solche, die schon ihrer allgemeinen Natur nach als lebensgefährlich bezeichnet werden müssen, z. B. durch Stockschläge, Faustschläge, Fusstritte u. dgl., anderseits aber lebensgefährliche Misshandlungen, die ohne Anwendung von Werkzeugen im engeren Sinne, so durch Entziehung von Lebensbedürfnissen u. dgl. vollführt worden sind.

Diese Auffassung stimmt auch mit jener des deutschen Reichsrathes überein, welcher aus Anlass der Beschlussfassung über den nachträglich dem deutschen St. G. zugefügten §. 223 a, die „das Leben gefährdende Behandlung" so commentirt, „ob die Behandlung Seitens des Thäters eine solche war, dass nach dem Ausspruche des Arztes das Leben bei dieser Behandlung gefährdet war". *)

Der §. 235 des österr. Entwurfes enthält ausser der eben besprochenen auch noch die Bestimmung, dass eine Erhöhung des Strafausmasses einzutreten habe, „wenn die Misshandlung eine über eine Woche anhaltende Gesundheitsstörung oder Berufsunfähigkeit zur Folge hatte, oder mit besonderen Qualen verbunden war. Auch diese Begriffe bedürfen keiner besonderen Auseinandersetzung, da dieselben im gleichen Sinne vom gegenwärtigen österr. Strafgesetze gebraucht werden und ausführlich erörtert worden sind.

Im deutschen St. G. werden besondere Qualen nicht ausdrücklich als erschwerender Umstand erwähnt, dagegen wird im §. 251 die Zuchthausstrafe festgesetzt, „wenn bei einem

*) Liman (l. c. I. p. 386).

Raube ein Mensch gemartert wurde", während im §. 255 des österr. Entw. aus gleichem Anlasse der Ausdruck „körperlich gepeinigt" gebraucht wird, Ausdrücke, die ihrerseits geeignet sind zu commentiren, was der Gesetzgeber unter „besonderen Qualen", die mit einer Misshandlung verbunden waren, verstanden haben will.

Endlich sei noch erwähnt, dass sowohl der österr. Entw. (§. 237) als das deutsche St. G. (§. 225) bis 10jährige Zuchthausstrafe festsetzt, wenn bei einer Misshandlung oder Körperverletzung eine der im §. 236 des österr. Entw. oder im §. 224 des deutschen St. G. bezeichneten Folgen, also eine „schwere Körperverletzung" herbeizuführen beabsichtigt gewesen war.

In den meisten Fällen ist es Sache des Richters, die Absicht des Thäters, die erwähnten Folgen zu erzeugen, herauszubringen. Sollte dem Arzte eine dahin gerichtete Frage gestellt werden, so wird er sich, wie wir bei Besprechung des §. 155 a des österr. St. G. erwähnt haben, darauf beschränken zu constatiren, dass die Gewalt gegen ein anerkannt lebenswichtiges Organ gerichtet war, dass die Führung des Werkzeuges mit grosser Kraft geschah u. dgl., wird es jedoch dem Richter, beziehungsweise den Geschwornen überlassen, diese Daten für den Beweis zu verwerthen, dass der Thäter bei seinem Vorgehen die Absicht hatte, die erwähnten Folgen herbeizuführen.

C. Tödtliche Verletzungen.

Jede Verletzung, die den Tod bewirkt hat, ist eine tödtliche Verletzung. Hiebei ist es für die Bezeichnung der Verletzung als eine tödtliche gleichgiltig, ob sie den Tod unmittelbar oder mittelbar bewirkte, ebenso ob dieselbe vielleicht in irgend einem anderen Falle nicht tödtlich abgelaufen wäre. Mit anderen Worten, es wird eine Verletzung dann eine tödtliche genannt werden, wenn sie im concreten Falle mit dem Tod im ursächlichen Zusammenhange steht, wobei die allgemeine oder durchschnittliche Tödtlichkeit derselben zunächst ausser Betracht kommt, da die Erwägung dieser, und die Besprechung der Gründe, warum die concrete Verletzung im concreten Falle den Tod herbeigeführt hatte, erst in die weiteren Theile des Gutachtens gehört.

Im Allgemeinen handelt es sich, wenn der gewaltsame Tod in Folge mechanischer Verletzung Gegenstand gerichtsärztlicher Untersuchung und Beurtheilung wird, um die Beantwortung dreier Hauptfragen, die insbesondere aus den Bestimmungen des §. 129 der österr. St. P. O. entnommen werden können, und wie folgt lauten:

1. Was war die nächste Todesursache, oder woran ist der Obducirte zunächst gestorben?
2. Wurde diese nächste Todesursache durch eine Verletzung und durch welche veranlasst? und im bejahenden Falle:
3. Ist diese Verletzung durch die Handlung eines Anderen zugefügt worden, oder auf welche andere Weise?

1. Die nächste Todesursache.

„Das Gutachten hat sich darüber auszusprechen, was in dem vorliegenden Falle die den eingetretenen Tod zunächst bewirkende Ursache gewesen und wodurch dieselbe erzeugt worden sei," sagt der §. 129 der österr. St. P. O. und ebenso bestimmt der §. 29 des preussischen Regulativs, dass: „auf jeden Fall das Gutachten zuerst auf die Todesursache und zwar nach Massgabe desjenigen, was sich aus dem objectiven Befunde ergibt, nächstdem aber auf die Frage der verbrecherischen Veranlassung zu richten ist. Ist die Todesursache nicht aufgefunden worden, so muss dies ausdrücklich angegeben werden. Niemals genügt es, zu sagen, der Tod sei aus innerer Ursache oder aus Krankheit erfolgt; es ist vielmehr die letztere anzugeben."

Die Bestimmung der nächsten Todesursache, d. h. der Ursache, woran ein Mensch in Folge einer Verletzung zunächst gestorben ist, ist keineswegs immer leicht, namentlich dann nicht, wenn dieselbe nicht durch materielle Veränderung lebenswichtiger Organe, sondern durch anatomisch nicht nachweisbare oder nur schwer erkennbare Störungen lebenswichtiger Functionen erzeugt worden ist. In letzteren Fällen sind wir nicht selten gezwungen, die nächste Todesursache, weniger aus dem Sectionsresultate als aus der Anamnese, herauszulesen, beziehungsweise mit Rücksicht auf pathologische und physiologische Erfahrungen zusammengehalten, mit der Natur der betreffenden Verletzung zu construiren.

Man kann im Allgemeinen die nächsten Todesursachen nach Verletzungen unterscheiden in primäre oder unmittel-

bare Todesursachen, und in secundäre oder mittelbare, ohne dass man im Stande wäre, dieselben scharf zu trennen.

Zu den primären oder unmittelbaren nächsten Todesursachen gehört:

a) Die Vernichtung oder grobe Beschädigung eines oder mehrerer zum Leben unumgänglich nothwendiger Organe, z. B. des Gehirns, des Rückenmarks, der Lungen oder des Herzens, deren höchsten Grad wir in den Zerfetzungen des ganzen Körpers sehen, die nach Explosionen und ähnlichen enormen Gewalten zur Beobachtung gelangen.

Die Zerstörung der betreffenden Organe und die dadurch sofort bewirkte Functionsaufhebung derselben ist so klar, dass es genügt, diese Zerstörung als nächste Todesursache zu bezeichnen und vollkommen überflüssig erscheint, etwa noch eine nähere im streng physiologischen Sinne herbeizuziehen.

b) Anderweitige mechanische Störungen der Functionsfähigkeit zum Leben unumgänglich nothwendiger Organe, wie des Gehirns und Rückenmarks, durch Druck von Extravasaten, der Lungen durch Eröffnung des Thorax mit oder ohne gleichzeitige Verletzung der Lungen, des Herzens in Folge Behinderung der Bewegungen desselben durch in den Herzbeutel sich ergiessendes Blut u. dgl.

c) Verblutung, eine der häufigsten nächsten Todesursachen nach mechanischer Verletzung. Sie tritt ein nach Verletzungen des Herzens oder grösserer Gefässe, aber auch nach Verletzung von blutreichen parenchymatösen Organen, von denen insbesondere die Leber, Milz und die Lungen zu nennen sind.

Man kann eine äussere und eine innere Verblutung unterscheiden, indem man von ersterer spricht, wenn das aus einer Verletzung austretende Blut den Körper verlässt, von letzterer aber, wenn dasselbe in Körperhöhlen sich ergiesst.

Die Diagnose einer eingetretenen Verblutung ergibt sich einestheils aus der Natur der betreffenden Verletzung, sowie aus dem Nachweis grösserer Mengen ausgetretenen Blutes ausserhalb des Körpers des Betreffenden oder in gewissen Körperhöhlen, dann aber aus der hochgradigen Anämie der Leiche, welche sich schon äusserlich durch die auffallende Blässe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute, auch durch die geringe Entwicklung und selbst den gänzlichen Mangel von Todten-

flecken, innerlich aber durch die geringe Menge von Blut im Herzen und den grösseren Gefässen, namentlich aber durch die meist augenfällige Blutarmuth und daher Blässe und Trockenheit der parenchymatösen Organe kundgibt.

In exquisiten Fällen von Verblutung ist dieselbe nicht zu verkennen, doch ist festzuhalten, dass bei keiner Form der Verblutung alles Blut den Körper verlässt, sondern jedesmal noch welches zurückbleibt, dass jedoch die Menge des letzteren vielfach variirt.*)

Am meisten pflegt die Anämie ausgesprochen zu sein bei der „äusseren Verblutung“, und wir haben bereits dreimal sie so weit gediehen gesehen, dass trotz mehrtägigen Liegens der Leiche keine Spur von Todtenflecken gefunden wurde.

Seltener ist sie bei „innerer“ Verblutung so hochgradig, da einestheils die Raumverhältnisse der Körperhöhlen die Ansammlung allzugrosser Blutmengen nicht gestatten, und da in solchen Fällen durch das sich ergiessende Blut häufig andere Functionen, z. B. die Herzbewegungen oder die Ausdehnung der Lungen behindert werden und dadurch der Eintritt des Todes beschleunigt wird. Abgesehen von diesen Umständen scheinen auch individuelle Verhältnisse in dieser Beziehung sich geltend zu machen, da es wahrscheinlich von diesen abhängt, nach wie grossen Blutverlusten schon der Tod, resp. das Aufhören der Herzthätigkeit erfolgt. Auch lehrt die Erfahrung, dass im Allgemeinen durch länger dauernde, aber allmälig sich vollziehende oder in Intervallen auftretende Blutungen höhere Grade der Anämie zu Stande kommen als durch acute Verblutung.

Bei der Verwerthung des Befundes von Anämie für die Diagnose einer stattgehabten Verblutung ist nicht zu übersehen, dass das Individuum auch früher anämisch gewesen sein konnte, und dass es eine ganze Reihe von anderweitigen Zuständen gibt, die hochgradige Anämien erzeugen können (Carcinom, Tuberculose, Leukämie, Chlorose), Zustände, die allerdings in der Regel leicht auszuschliessen sein werden.

Gegenüber faulen Leichen ist auch im Auge zu behalten,

---

*) Bischoff fand bei Erwachsenen 7·7, Welker bei Kindern 5·2 Blut auf 100 Theile Körpergewicht, so dass also ein Mensch von 143 Pfund Körpergewicht 11 Pfund Blut haben würde. Brücke (Vorlesungen 1874 I. 120).

dass als Theilerscheinung bereits weitgediehener Fäulniss auch eine Blutleere des Herzens und der grossen Gefässe sich findet, die dadurch bewirkt wird, dass das verflüssigte und zersetzte Blut in die Gefässwände und durch diese in die Nachbargewebe sich inbibirt, beziehungsweise in die verschiedenen serösen Säcke transsudirt. Es wäre demnach ein grober Fehler, in einem solchen Falle aus der Blutleere des Herzens und der grossen Gefässe allein die Diagnose einer stattgehabten Verblutung zu stellen.

d) Eine nicht seltene primäre nächste Todesursache nach Verletzungen ist der Schok, worunter man den Stillstand des Herzens (Herzlähmung) versteht, der auf reflectorischem Wege durch intensive Reizung peripherer Endigungen sensibler Nerven erzeugt wird. Man kann den Tod durch Schok vorzugsweise nach grossen Verletzungen beobachten, verhältnissmässig am häufigsten jedoch nach kleinen aber zahlreichen und sowohl einzeln für sich, als durch ihre in rascher Aufeinanderfolge schmerzhaften Verletzungen der Haut, wie sie bei Misshandlungen durch fortgesetzte Stockschläge, Ruthenhiebe etc. sich ergeben.

Die Section ergibt unter solchen Umständen ausser den Verletzungen einen negativen Befund, und es ist begreiflich, dass bei der Natur einer solchen nächsten Todesursache von einem anatomischen Nachweis derselben nicht die Rede sein kann, sondern dass dieselbe nur aus dem Zusammenhalten aller Umstände des Falles erschlossen werden muss. Ein solcher Schluss ist namentlich dann gestattet, wenn das betreffende Individuum während oder unmittelbar nach erlittener Misshandlung oder Verwundung gestorben ist. Ist der Tod nachträglich erfolgt, dann wird man mit der Annahme eines Schoks desto mehr zurückhalten, ein je längeres Intervall von relativem Wohlbefinden zwischen der Verletzung und dem Tode gelegen war, da die Erfahrung zeigte, dass in vielen solchen Fällen, wo man früher wegen Abgang auffallender, als nächste Todesursache aufzufassender Befunde den Tod vom Schok herleitete, doch bei genauerer Nachforschung andere Vorgänge als nächste Todesursache gefunden wurden.

Es ist insbesondere das Verdienst Nussbaum's und seiner Schüler (Wagner, Rusch, Halm), die allzu häufig gewordene Annahme eines Schoks etwas eingedämmt zu haben,

indem er zeigte*), dass in vielen solchen Fällen nicht der Schok, sondern in einzelnen ein durch vehemente Resorption septischer Stoffe erzeugter Collapsus, in anderen die bereits durch Virchow u. A.**) nach Knochenzermalmungen constatirten Embolien der Capillargefässe, insbesondere jener der Lungen mit resorbirtem Markfett, bei grossen Bauchwunden wieder die von Wegner nachgewiesene Abkühlung des Peritonäums die nächste Todesursache bilden.

Eine auch forensisch beachtenswerthe Form des Schok ist die durch traumatische Erschütterung bedingte Lähmung von Gefässnerven, insbesondere des Splanchnicusgebietes Bekannt ist in dieser Beziehung der Goltz'sche Klopfversuch, welcher darin besteht, dass bei Fröschen durch wiederholte Schläge gegen den Bauch, das Herz zum diastolischen Stillstand gebracht wird, und es unterliegt keinem Zweifel, dass plötzliche Erschütterungen des Unterleibes eines Menschen durch Stoss, Fall u. dgl. gleiche Folgen nach sich ziehen können.

Wir hatten die seltene Gelegenheit, einen solchen glücklich abgelaufenen „Klopfversuch" im Grossen am Menschen zu beobachten, da wir zufällig anwesend waren, als vor unseren Augen ein Arbeiter beim Verschieben der Waggons auf dem Innsbrucker Bahnhofe zwischen die Puffer gerathen war, so dass ihm der untere Theil des Brustkorbes zusammengedrückt wurde. Der Mann hatte einen Schrei gethan und sofort Mageninhalt entleert, wurde augenblicklich unter unserer Mitwirkung hervorgezogen, war leichenblass und ohnmächtig. Herzschlag und Puls nicht zu fühlen. Durch Bespritzen mit kaltem Wasser wurde er nach einigen Augenblicken wieder zu sich gebracht und der Herzschlag, der mehrere Secunden lang nicht zu fühlen und nicht zu hören gewesen war, stellte sich zwar wieder ein, war jedoch ebenso wie der Puls schwach und durch mehrere Minuten unregelmässig. Der Verletzte wurde nach Hause getragen und war am andern Tag wieder vollkommen hergestellt.

Zu den traumatischen vasomotorischen Reflexlähmungen, die ebenfalls den Tod bewirken können, gehört ferner die Commotio cerebri, von welcher wir bei den Kopfverletzungen sprechen werden.

*) „Ueber den Schok grosser Verletzungen", Vortrag im ärztl. Bezirks-Verein in München. Wr. medic. Presse 1877, Nr. 16 und 17.

**) Bergmann, Czerny, Uffelmann und Heschl. Auch wir haben wiederholt Gelegenheit gehabt, sie zu beobachten.

e) Auch die Erstickung kann in vielen Fällen von Verletzungen als nächste Todesursache bezeichnet werden. Streng genommen gehört schon der eben besprochene Schok hieher, da auch bei diesem, sowie bei jedem plötzlichen Herzstillstand der Tod in letzter Linie durch Erstickung erfolgt. Ebenso tödten Verletzungen, die die Brusthöhle eröffnen und dadurch die Entfaltung der Lungen unmöglich machen, durch Erstickung. Ferner Verletzungen der Medulla oblongata, und es würde nicht schwer halten, die nächste, respective letzte Todesursache bei fast allen plötzlichen, durch Verletzung erzeugten Todesarten auf Erstickung zurückzuführen, da ja z. B. auch die Verblutung nur als Erstickungsform aufgefasst werden kann. Erstickung im engeren Sinne lässt sich nicht selten als nächste Todesursache erweisen bei Schnittwunden am Halse, wie solche besonders häufig bei Selbstmördern gefunden werden, und sie wird dadurch veranlasst, dass das aus den durchschnittenen Gefässen ausströmende Blut in die ebenfalls durchtrennten Luftwege geräth, beziehungsweise aspirirt wird.

Zu den secundären oder mittelbaren nächsten Todesursachen gehören:

a) Entzündliche Processe einzelner Organe, wie Meningitis, Encephalitis, Pleuritis, Peritonitis etc.

b) Pyämie, Septicämie, Urämie.

c) Die Erschöpfung, mit welchem Ausdruck man sich behelfen muss, wenn nach längerer, insbesondere mit profuser Eiterung verbundener Krankheit das Individuum stirbt, ohne dass sich ausser der Verletzung und der allgemeinen Anämie und Abmagerung ein pathologischer Befund ergäbe, der als nächste Todesursache bezeichnet werden könnte.

d) Der Tetanus, eine nächste Todesursache, die ebenso wenig wie der primäre oder secundäre Schok aus dem Leichenbefund herausgelesen, sondern sich nur aus der Anamnese ergeben kann, wenn man nicht abermals die Erstickung als letzte Todesursache heranzuziehen geneigt sein sollte.

2. Nachweis des ursächlichen Zusammenhanges der nächsten Todesursache mit der Verletzung.

Der Nachweis, dass die verschiedenen nächsten Todesursachen in der That durch Verletzung, also auf gewaltsame Weise bewirkt wurden, wird geführt, indem wir darlegen, dass die

betreffende Verletzung noch während des Lebens des Individuums ihm zugefügt wurde, und dass sie geeignet war, jene Veränderungen oder Störungen im Organismus zu verursa hen, die wir als nächste Todesursache erkannt haben, sowie dadurch, dass wir sowohl den natürlichen, als den etwa durch anderweitige Gewalten herbeigeführten Tod anszuschliessen uns bestreben.

Ueber den Beweis, dass eine bestimmte Verletzung (Misshandlung) geeignet war, die als nächste Todesursache erkannten Veränderungen zu setzen, wollen wir uns nicht weiter ausbreiten, da derselbe nur nach allgemein klinischen und pathologisch-anatomischen Grundsätzen geschehen kann, und da wir bei der Besprechung der Verletzungen je nach ihrem Sitze Gelegenheit haben werden, das noch Nothwendige zu bemerken. Dagegen bedarf das erste und letztgenannte Moment einer näheren Behandlung.

a) Die Unterscheidung vitaler von postmortalen Verletzungen.

Die Möglichkeit, dass eine bei der Obduction gefundene Verletzung erst an der Leiche entstanden sein konnte, ist immer im Auge zu behalten, namentlich bei der Untersuchung von Kindesleichen, da bei diesen durch die Art, wie sie beseitigt werden (Werfen in den Abort, Einzwängen in enge Verstecke, Vergraben und Beschweren mit Steinen u. dgl.), häufiger Gelegenheit geboten ist zur Entstehung postmortaler Verletzungen. Aber auch bei Erwachsenen können solche sich finden und zu Täuschungen Veranlassung geben. Es gehören hieher z. B. die zufälligen Verletzungen, die bei vom Wasser fortgeschwemmten Leichen durch Schleifen über kiesigen Boden, durch Anstossen an Steine, Balken, Eisschollen u. dgl. sich bilden, und ebenso jene, die beim ungeschickten Abnehmen von Erhängten, in Folge des Herabfallens der Leiche, sowie auch die, welche unter gewissen Umständen durch Benagtwerden von Thieren entstehen können. Auch ist es vorgekommen, dass erst bei der Section gemachte Verletzungen, wie z. B. Sprengungen des Schädels bei ungeschickter Abnahme des Schädeldaches, für intra vitam entstandene genommen wurden. Es können ferner postmortale Verletzungen auch absichtlich zugefügt worden sein, so durch Zerstückeln der Leiche eines Getödteten, oder um einen Selbstmord vorzutäuschen, wie uns

ein Fall bekannt ist, in welchem die Leiche einer höchst wahrscheinlich anderweitig getödteten Frauensperson in dieser Absicht auf die Schienen gelegt wurde.*) Auch ist die Möglichkeit gegeben, dass in irgend einem Falle einem schon anderweitig getödteten Individuum eine Verletzung beigebracht worden sein konnte, in der Meinung, dass dasselbe noch am Leben sei.

So obducirten wir in Innsbruck die Leiche eines Italieners, der durch Zerschmetterung des Schädels ermordet worden war, der aber ausserdem ein langes Messer im Halse stecken hatte, welches offenbar erst nach dem Tode eingestochen worden war, da, trotzdem grössere Arterien und Venenzweige verletzt waren, keine Spur von Reactionserscheinungen an der Wunde gefunden wurden. Die Erkennung einer solchen Verletzung als postmortal wäre namentlich dann von Wichtigkeit, wenn sie durch einen anderen Thäter veranlasst worden wäre, als die, welche während des Lebens zugefügt wurde und zum Tode führte.

Welche sonderbare Möglichkeiten auch bezüglich der Entstehung postmortaler Verletzungen gegeben sind, zeigt der von Maschka (Gutachten I) mitgetheilte Fall, wo die Leiche eines offenbar im epileptischen Anfalle umgekommenen Knaben, der durch einige Tage im Freien gelegen hatte und bis auf den hervorragenden Kopf verschneit war, von Wilddieben, die letzteren bei Mondbeleuchtung für einen Hasen gehalten hatten, angeschossen worden war, und wo der Befund von gehacktem Blei in den Schädelknochen und im Gehirne, trotz ganz minimaler Reactionserscheinungen die Gerichtsärzte veranlasst hatte, den Tod des Obducirten von der Schussverletzung herzuleiten, bis erst nachträglich der wahre Sachverhalt sichergestellt wurde.

Da wir bereits oben (pag. 294) das Verhalten vitaler und postmortaler Hautaufschürfungen besprochen haben und die Suffusionen bei den Wunden Erwähnung finden können, so wollen wir hier bei der Besprechung jener Momente, die geeignet sind, vitale von postmortalen Verletzungen zu unterscheiden, nur die Weichtheilwunden und die Knochenverletzungen im Auge behalten.

---

*) Taylor (l. c. I, 520) berichtet über eine Dame, welcher offenbar in gleicher Absicht der Hals durchschnitten wurde, nachdem sie früher durch Erstickung getödtet worden war. Die verhältnissmässig geringe Menge von Blut, welche aus der Wunde herausgeflossen war, hatte zuerst den Verdacht erweckt, dass nicht ein Selbstmord, sondern Mord vorliege.

In dieser Beziehung ist zunächst die von Casper*) zuerst hervorgehobene Thatsache zu beachten, dass an der Leiche sowohl Weichtheile als Knochen eine grössere Widerstandsfähigkeit gegen Gewalten, insbesondere gegen stumpfe Gewalten zeigen, als dies während des Lebens der Fall ist. Diese Thatsache ist zwar von Krahmer**) angezweifelt, dagegen von einer Reihe anderer Beobachter, wie insbesondere von F. Falk***) und von Aeby†), experimentell geprüft und bestätigt worden. Auch wir müssen auf Grund zahlreicher Versuche, die wir angestellt haben und jedes Jahr unseren Schülern vordemonstriren, mit den Angaben der genannten Beobachter übereinstimmen. Die Ursache dieser Erscheinung liegt unserer Meinung nach in der geringeren Turgescenz todter Gewebe und in der mehr teigigen Consistenz und grösseren Plasticität, die die Weichtheile in Folge der Todtenstarre erhalten. Selbstverständlich ist diese grössere Widerstandsfähigkeit der todten Gewebe nur eine relative und es ist begreiflich, dass einestheils jede Gewalt, wenn sie entsprechend erhöht wird, sowohl an Weichtheilen als an Knochen Zusammenhangstrennungen herbeiführen kann, und dass ebenso wie am Leben bestimmte Gewalten unter gewissen Verhältnissen, z. B. bei günstiger Lage der Theile, leichter solche Continuitätstrennungen erzeugen können, als unter anderen. Wenn demnach Krahmer mit einem pendelförmig geschwungenen Gewichte von 25 Pfund im Stande war, nicht blos den Schädel in Stücke zu zerbrechen, sondern auch eine Fractur der Basis zu erzeugen, und wenn Küster bei seinen oben (p. 321) erwähnten Schiessversuchen mit dem Chassepotgewehre den Schädel von Leichen auseinanderreissen sah, wie dies auch von Anderen constatirt wurde, so beweisen diese Thatsachen nichts gegen die allgemeine Richtigkeit des von Casper angeführten Satzes, welcher allerdings in der oben erwähnten Weise modificirt werden muss.

Weiter muss das Vorhandensein oder Fehlen der vitalen

---

*) Handb. der ger. Med. 1864, 4. Aufl. II, 264.

**) Handb. der ger. Med. 1857, 2. Aufl. 513.

***) „Zur Frage der Widerstandsfähigkeit der Gewebe im Leben und nach dem Tode.“ Vierteljahrsschr. f. ger. M. 1873, XVIII, 18.

†) „Ueber die verschiedene Widerstandsfähigkeit der Knochen im todten und lebenden Zustande.“ Arch. f. Anat. u. Phys. 1874, 510.

Reactionserscheinungen berücksichtigt werden. Ist zwischen der Zufügung der Verletzung und dem Tode längere Zeit verstrichen, dann sind in der Regel so deutliche Erscheinungen von entzündlicher Schwellung, Eiterung etc. vorhanden, dass die Erkennung einer Verletzung als vitalen keinen Schwierigkeiten unterliegt, die übrigens, da solche Fälle in der Regel von vornherein in dieser Richtung klar sind, dann nur selten Gegenstand der Frage wird, obgleich bemerkt werden muss, dass auch solche an frischen Leichen ganz unzweifelhafte und unverkennbare Reactionserscheinungen durch die Fäulniss verwischt oder schwer unterscheidbar werden können.

Ungleich schwieriger kann sich die Sache gestalten, wenn postmortale von unmittelbar vor dem Tode erzeugten Verletzungen unterschieden werden sollen. In einem solchen Falle ist zur Unterscheidung vorzugsweise die Erfahrung heranzuziehen, dass während des Lebens entstandene Verletzungen mit entsprechender Retraction der durchtrennten Weichtheile und mit mehr weniger starker Blutung verbunden sind, während beide Erscheinungen bei postmortalen Verletzungen gar nicht oder mindestens ungleich schwächer sich auszubilden pflegen.

Die vitale Retraction macht sich insbesondere an der Haut bemerklich und veranlasst das Klaffen der Wundränder. Der Grad, in welchem diese Erscheinung bei während des Lebens entstandenen Verletzungen eintritt, hängt von localen Verhältnissen der betreffenden Hautstelle ab, namentlich davon, in welcher Weise die Anheftung der Haut an die darunter liegenden Gewebsschichten eine grössere oder geringere Retraction gestattet. Am meisten wird sie deshalb sich einstellen, wenn die Haut über der betreffenden Stelle leicht verschiebbar und nur durch lockeres, grossmaschiges Bindegewebe mit der Unterlage verbunden war, während an anderen Orten, wie z. B. namentlich an der Kopfhaut oder am Rücken einestheils die dichtere und dickere Beschaffenheit der Haut selbst, anderseits das kurze und straffe Unterhautgewebe ein stärkeres Zurückziehen der getrennten Haut nicht gestattet. Es ist begreiflich, dass diese localen Verhältnisse auch bei postmortalen Verletzungen sich geltend machen werden, wie überhaupt festzuhalten ist, dass auch die todte Haut bis zu einem gewissen Grade ihre Elasticität und Retractibilität be-

hält, und dass daher auch postmortale Wunden mehr weniger klaffen, aber im Allgemeinen nicht in dem Grade, wie wir dies bei während des Lebens erfolgten Trennungen in der Regel beobachten können, weshalb auch die Verziehung der ursprünglichen Form einer Hautwunde bei postmortalen Wunden in weniger auffallender Weise erfolgt als bei vitalen. Nicht unbeachtet darf übrigens bleiben, dass sowohl bei vitalen als bei postmortalen Trennungen der Haut, das Abstehen der Wundränder durch die Lage und Stellung des betreffenden Körpertheiles vielfach modificirt werden kann.

Mit grosser Energie äussert sich bei während des Lebens beigebrachten Verletzungen die Retractibilität der Musculatur; aber gerade bezüglich dieser ist bekannt, dass sie noch einige Zeit nach dem Tode besteht und eigentlich erst nachdem die Todtenstarre eingetreten ist, sich nicht mehr äussert, woraus folgt, dass eine Verletzung ganz wohl erst nach dem Tode entstanden sein konnte, obwohl die durchtrennten Muskelbäuche retrahirt gefunden wurden, wenn nämlich die Verletzung, z. B. die Zerstücklung einer Leiche, unmittelbar oder so kurz nach dem Tode vorgenommen wurde, dass die Retractibilität der Musculatur sich noch zu äussern vermochte. Ist einmal die Todtenstarre eingetreten oder dieselbe schon abgelaufen, dann retrahirt sich die Musculatur, wenn sie durchtrennt wird, wenig oder gar nicht. Uebrigens muss auch hier bemerkt werden, dass die Retractionsfähigkeit eines durchschnittenen Muskels vielfach beeinflusst wird durch die Art und Weise seiner Insertion und sein Verhalten zu den Nachbartheilen.

Zu den Körpertheilen, deren Retraction durch Muskelzug sowohl als durch den Reichthum an elastischen Fasern bewirkt wird und wenn deren Trennung während des Lebens geschieht, sich intensiv äussert, gehören gewisse Aponeurosen, insbesondere die Galea und ferner die Arterien, deren Verhalten daher, wenn es sich um die Unterscheidung einer postmortalen von einer vitalen Verletzung handelt, ebenfalls in Betracht zu ziehen sein wird.

Einen noch wichtigeren Anhaltspunkt für die Beantwortung vorstehender Frage bietet der Nachweis einer stattgehabten B l u t u n g, entweder nach aussen oder nach einwärts

in Körperhöhlen, oder in das Nachbargewebe (Suffusion), beziehungsweise das Fehlen dieser Erscheinungen.

Während des Lebens entstandene Wunden bluten mehr weniger. Wir finden daher an der Leiche theils flüssiges, theils coagulirtes oder eingetrocknetes Blut an der Wunde und ihrer nächsten Umgebung, und zwar theils ausserhalb des Körpers, so z. B. an den Kleidern, oder innerhalb desselben zwischen den getrennten Gewebsschichten oder in Körperhöhlen ergossen. Wird eine Verletzung einer Leiche beigebracht, so tritt eine stärkere Blutung nur dann ein, wenn grössere mit flüssigem Blute gefüllte Gefässe getroffen wurden, wobei überdies nur jene Blutmenge entleert wird, die gerade in jenem Gefässe und seinen grösseren Verästlungen sich befindet, ohne dass ein Nachfliessen von Blut aus entfernteren Gefässbezirken zu Stande kommen würde. Unter diesen Umständen können aber auch grössere Blutmengen entleert werden, wie wir z. B. bei der Section Erstickter ganz gewöhnlich beobachten können, indem wir, da das Blut bei dieser Todesart flüssig bleibt und in unverminderter Menge vorhanden ist, bemerken, dass sowohl beim Eröffnen des Schädeldachs aus den eröffneten Sinus, als auch beim Aufschneiden der Venae anonymae, bei der Abnahme des Brustblattes mitunter sehr bedeutende Blutmassen ausfliessen und im letzteren Falle in den Thorax sich ergiessen, ein Umstand, der schon manchen Obducenten veranlasste, von Blut oder blutigem Serum in den Brustfellsäcken zu sprechen, weil er übersah, dass dieses Blut erst während der Section hineingekommen ist.

Ebenso können wir, wenn das Blut in der Leiche flüssig war, auch nach postmortalen Verletzungen blutreicher parenchymatöser Organe, wie z. B. der Leber, bedeutende Mengen von Blut austreten sehen. Postmortale Verletzungen peripherer Theile, insbesondere der Haut, sind in der Regel mit keiner oder nur mit ganz geringfügiger Blutung verbunden, da, wie bekannt, und wie das Erblassen der Haut zeigt, schon im Sterben und noch mehr nach dem Tode, das Blut aus den Capillaren und den kleineren peripheren Gefässen sich entleert und vorzugsweise im rechten Herzen und den grossen Venenstämmen sich ansammelt. Doch macht auch hier die Stelle, wo man eine Verletzung zufügt, einen Unterschied. Während nämlich Wunden nach aufwärts gelegener Hautstellen gar nicht bluten,

kann an abhängigen Körperpartien, der daselbst entstandenen oder nachträglich entstehenden Senkungshyperämie wegen, eine Blutung eintreten, obgleich es auch da nur zu einem Durchsickern des Blutes, niemals aber zu einer profusen Blutung kommt. Letztere kann aber stärker werden, wenn die Wunde tiefer drang und grössere Venenstämmchen des Unterhautgewebes oder anderer Weichtheile getroffen hatte und wenn bei so günstiger Lage des Körpers dem Ausfliessen des sich von oben herabsenkenden Blutes genügende Zeit gegönnt war.

Es folgt demnach aus dem Gesagten, dass wir nicht berechtigt sind, blos aus dem Umstande, dass eine Wunde geblutet hatte, zu folgern, dass dieselbe noch während des Lebens entstanden ist, und dass wir behufs einer solchen Diagnose die Lage der Wunde, die Tiefe derselben und die Qualität der getroffenen Theile, die Beschaffenheit des Blutes der betreffenden Leiche, sowie die Menge des aus der Wunde ausgetretenen Blutes in Betracht ziehen müssen. Handelt es sich um eine Verletzung grösserer Gefässstämme oder sehr blutreicher Organe, dann wird ausserdem zu erwägen sein, dass eine postmortale Verletzung, auch wenn sie grosse und blutreiche Organe traf, niemals diejenigen Allgemeinerscheinungen bewirken kann, die an Leichen thatsächlich Verbluteter sich ergeben.

Seit jeher wird, und zwar mit vollem Rechte, bezüglich der Diagnose, ob eine Verletzung während des Lebens geschah, auf den Befund von Suffusion unterhalb der betreffenden Verletzung oder in dem Nachbargewebe ein grosser Werth gelegt. Doch ist auch bezüglich dieses Befundes Folgendes zu bemerken.

Zunächst die Thatsache, dass auch bei vital entstandenen Verletzungen stärkere Suffusionen der Nachbarschaft vorzugsweise nur bei contundirten Wunden sich finden, während sie bei Schnitt- oder Stichwunden in geringerem Grade zur Ausbildung gelangen. Das Blut ergiesst sich bei diesen Wunden aus den getrennten Gefässen in die Wunde hinein beziehungsweise aus dieser heraus, imbibirt sich auch, wenn es nach dem Tode mit den durchtrennten Geweben in Verbindung bleibt, in diese, aber es ist begreiflich, dass nur wenn, wie am Halse oder am Brustkorbe, besonders lockeres Bindegewebe sich findet oder grössere arterielle Gefässe (Carotis) verletzt waren, die

Verhältnisse darnach angethan sein werden, dass das ausgetretene Blut auf weitere Strecken in die Maschen des umgebenden Zellgewebes oder zwischen die Schichten verschiedener Gewebe einzudringen vermag, schon aus dem Grunde, weil das Blut aus den durchtrennten Gefässen in der Richtung des geringsten Widerstandes, also in den Wundspalt fliessen wird und auch sonst, wenn nicht etwa grössere Arterien verletzt wurden, die Kraft fehlt, die es in das Nachbargewebe ausbreiten würde. Daher kommt es, dass thatsächlich im Leben entstandene Stichverletzungen, wenn, da das Blut nach innen sich ergoss, wenig oder kein Blut in der Wunde zurückblieb, mitunter gar keine Reactionserscheinungen darbieten und sich in Folge ihrer Blässe, namentlich in Folge des Fehlens der Sugillation der Nachbarschaft, wie solche verhalten, die erst nach dem Tode entstanden sind, wie schon Casper und Liman (l. c. II 140) hervorhoben, wobei sie allerdings mehr die Raschheit des in solchen Fällen eingetretenen Todes als die erwähnten Verhältnisse als Erklärungsgrund angegeben hatten.

Anders verhält sich die Sache bei contundirten Wunden. Hier wird nicht blos durch die Gewalt die eigentliche Wunde erzeugt, sondern es werden auch in den die Wunde begrenzenden Geweben durch die Quetschung Zerreissungen zahlreicher kleiner und kleinster Gefässe bewirkt, welche alle zu Blutaustritten führen, die, indem sie mehr weniger zusammenfliessen, die Suffusion als Ganzes bilden, wobei ausserdem der Druck, unter welchem das Blut aus den arteriellen Gefässen ausströmt, dazu beiträgt, dass die einzelnen Blutaustritte über den Bereich der eigentlichen Continuitätstrennung sich ausbreiten, wodurch die ganze Suffusion an Ausdehnung gewinnt.

An der Leiche kommen in der Regel solche Suffusionen nicht zu Stande, aus dem Grunde, weil in den Theilen gewöhnlich das Material zur Bildung von Sugillationen das Blut mangelt und weil auch, selbst wenn einzelne flüssiges Blut enthaltende Gefässe durchtrennt wurden, dem, überdies nur in geringer Menge ausfliessenden Blute der Druck fehlt, der erforderlich ist, um eine Infiltration des Nachbargewebes mit demselben zu bedingen. Aber es ist klar, dass die zur Bildung einer Suffusion nöthigen Bedingungen mitunter auch

an der Leiche gegeben sein können. Schon Engel*) hat gefunden, dass wenn man Leichen in Stellungen bringt, bei welchen der Kopf den niedrigst gelegenen Theil bildet, nicht blos intensive Senkungshyperämien in demselben erzeugt werden können, sondern dass es auch, wenn man den Versuch genügend lange fortsetzt, zu Rupturen kleiner Gefässe und dadurch zur Bildung von Sugillationen in der Kopfhaut und zur Bildung von Ecchymosen in der Conjunctiva kommen kann. Auch wir**) haben auf gewisse subepidermoidale stecknadelkopf- bis hanfkorngrosse Extravasate aufmerksam gemacht, die an den unteren Extremitäten von Erhängten ziemlich häufig gefunden werden, wenn diese lange am Stricke geblieben waren und dadurch entstehen, dass die Hautcapillaren schliesslich dem Drucke der sich von oben herabsenkenden Blutsäule nicht zu widerstehen vermögen und bersten, ein Vorgang, der auch bei der gewöhnlichen Rückenlage an der Rückenhaut auftreten kann, wenn, wie z. B. bei Erstickten, Septicämischen etc. das Blut in der Leiche flüssig und daher zur Bildung von Hypostasen besonders günstig blieb und durch rascheres Eintreten der Fäulniss die Resistenz der Gefässwandungen herabgesetzt worden war.

Diesen Beobachtungen zufolge lässt sich erwarten, dass noch leichter derartige postmortale Extravasate entstehen werden, wenn früher eine Verletzung erzeugt und dann die Leiche in solche Stellung gebracht wurde, bei welcher die verletzte Stelle nach abwärts zu liegen kam. In der That gelang es uns, bei Hunden, die durch Erstickung getödtet wurden, durch, selbst mehrere (2—4) Stunden nach dem Tode erzeugte Verletzungen der Kopfhaut durch Hammerschläge, noch mehr durch Einschlagen des Schädels, ausgebreitete und durch nichts von vitalen sich unterscheidende Suffusionen der weichen Schädeldecken zu erhalten, wenn das Thier nach der Zufügung der postmortalen Verletzung bei den Füssen aufgehängt und in dieser Stellung mehrere Stunden belassen worden war.

Ebenso konnten wir die Entstehung ausgebreiteter intra- und extrameningealer Extravasate post mortem und sogar von

*) „Leichenerscheinungen." Wien 1854.

**) „Die forensisch wichtigsten Leichenerscheinungen." Vierteljahrsschrift für ger. Med. 1876, XXV.

capillären Blutungen im Gehirne selbst beobachten, welche das bekannte Bild der Contusio cerebri darboten und wie diese vorzugsweise an der Unterfläche der Stirn- und der Spitze der Schläfenlappen zu Stande kamen. Modificirten wir aber den Versuch dahin, dass wir dem Thiere mit einem Hammer die Knochen der unteren Extremitäten zerbrachen und die Leiche beim Halse aufhingen, so vermochten wir ausgebreitete Suffusionen in der Nachbarschaft der zertrümmerten Knochen und an den Knochenenden selbst zu constatiren.

Es folgt aus diesen Thatsachen, dass wir nicht unbedingt berechtigt sind, blos aus dem Befunde einer Suffusion eine Verletzung für eine während des Lebens entstandene zu erklären, sondern auch erwägen müssen, ob nicht an der Leiche Bedingungen vorhanden waren, die das Zustandekommen einer postmortalen Suffusion ermöglichten. Vermögen wir diese Bedingungen auszuschliessen und dies dürfte in den seltensten Fällen schwer fallen, dann erst ist es klar, dass die betreffende Verletzung in vivo entstanden war.

Von einzelnen Autoren wurde auf die geronnene Beschaffenheit des Blutes im Bereiche von Verletzungen ein Gewicht gelegt und dieses Verhalten als für vitale Verletzungen charakteristisch bezeichnet. Wenn man damit sagen wollte, dass das Leichenblut nicht gerinnen könne, so ist dies entschieden unrichtig, da man sich bei Sectionen jeden Augenblick überzeugen kann, wie das in den Gefässen gefundene flüssige Blut, auch Erstickungsblut, nach verhältnissmässig kurzer Zeit gerinnt, wenn es der Luft ausgesetzt bleibt, ebenso kann demnach das aus postmortalen Wunden ausfliessende oder aussickernde Blut gerinnen. Wir haben uns aber bei unseren Versuchen überzeugt, dass auch bei Contusionen und überhaupt bei Verletzungen, bei welchen die Haut nicht durchtrennt wurde, somit das in das Gewebe ausgetretene Blut mit der äusseren Luft nicht in Contact kam, die postmortale Suffusion aus geronnenem Blut bestand, ein Umstand, der, da die Thiere jedesmal erstickt wurden und das Blut im Herzen und in den Gefässen flüssig blieb, beweist, dass erst in den Partien, in welche das Blut ausgetreten war, die Bedingung (das Ferment) gesetzt wurde, welche nothwendig ist, um aus den sogenannten Fibringeneratoren (Schmidt) Fibrin zu erzeugen. Doch müssen wir bemerken, dass wir bei unseren

Versuchen immer nur lockergeronnenes Blut in den postmortalen Suffusionen fanden, niemals jedoch so feste Gerinnsel wie sie bei vital erzeugten Extravasaten, wenn auch nicht immer, so doch häufig beobachtet werden.

Die Schwellung der Wundränder ist eine Erscheinung, zu deren Zustandekommen immer einige, wenn auch nur ganz kurze Zeit erforderlich ist; sie wird daher in jenen Fällen fehlen, in welchen der Tod sofort nach der Verletzung eingetreten war. Ueberdies kann eine Schwellung der Wundränder auch bei postmortalen Verletzungen entstehen, wenn diese an Stellen liegen, die in Folge von Hypostase succulenter erscheinen. Auch kann eine thatsächlich bestandene Schwellung an der Leiche verschwinden, theils durch Verdunstung, theils durch Senkung des Blutes und anderer Flüssigkeiten in die abwärtigen Theile, wie es ja bekannt ist, dass auch andere Schwellungen, wie Oedeme etc., die längere Zeit vor dem Tode bestanden, nach demselben durch Hypostase aus der nach aufwärts gelegenen Hautstelle sich verlieren, oder mindestens stark an Intensität abnehmen und dass überhaupt in Folge der genannten Vorgänge die Turgescenz aller Theile an der Leiche sich verändert.

Aus dem Gesagten ist zu entnehmen, dass die Unterscheidung vitaler von postmortalen Verletzungen und umgekehrt mitunter selbst an frischen und unveränderten Leichen recht schwierig werden kann und eine sehr genaue Berücksichtigung aller erwähnten Verhältnisse und Vermeidung jedes schablonenhaften Vorgehens erfordert.

Noch schwieriger kann sich die Unterscheidung gestalten an faulen oder an anderweitig, z. B. durch Verbrennung, Zerstücklung u. s. w. veränderten Leichen. Insbesondere werden die Schwierigkeiten bei faulen Leichen, worunter namentlich faule Wasserleichen gehören, grösser, da bei diesen einestheils die sog. Imbibitionserscheinungen Suffusionen vortäuschen, anderseits aber in Folge der Fäulniss auch wirklich bestandene Extravasate geronnenen Blutes verflüssigt und durch Imbibition unkenntlich gemacht werden können, wozu noch der Umstand kommt, dass gerade an verletzten und gequetschten Stellen die Fäulniss früher zu beginnen und rascher zu verlaufen pflegt, als an anderen. Es ergibt sich aber eben aus dieser Thatsache, dass wenn wir bei einer Leiche trotz des hoch-

gradig faulen Zustandes derselben in der Umgebung einer Verletzung einer Suffusion von geronnenem Blut begegnen, wir schon aus diesem Befunde berechtigt sind, auf vitalen Ursprung der Verletzung zu schliessen, da, wenn die Verletzung zugefügt wurde, nachdem die Leiche schon faul war, Gerinnungen nicht entstehen konnten, wenn dieselbe aber noch an der frischen Leiche entstand, die Gerinnungen weicher gewesen und daher der Verflüssigung durch Fäulniss leichter unterlegen wären.

b) Der Ausschluss anderer Todesursachen.

Derselbe hat nicht blos andere gewaltsame Todesarten, sondern auch den natürlichen Tod zu betreffen. Es ist jedoch selbstverständlich, dass es nur in besonderen Fällen nothwendig sein wird, auf die Möglichkeit, dass blos ein natürlicher Tod vorliegen könnte, näher einzugehen, denn es ist klar, dass es, wenn wir bei der Obduction einen vollkommen gesunden Organismus nachweisen, und an diesem eine grobe, offenbar während des Lebens entstandene Verletzung lebenswichtiger Organe finden, die ihrer allgemeinen Natur nach geeignet ist, den Tod zu bewirken, gar kein Grund vorhanden ist, auch die Möglichkeit eines natürlichen Todes in Erwägung zu ziehen. Dagegen wird dies nothwendig erscheinen, wenn ausser der Verletzung und ihren Folgen noch anderweitige, früher bestandene oder nachträglich und unabhängig von der Verletzung eingetretene pathologische Processe sich finden, die möglicher Weise auch den Tod bewirken können, oder wenn der als nächste Todesursache erkannte Befund ein solcher ist, dass er ebenso gut durch eine Verletzung (Misshandlung) als durch eine Krankheit im engeren Sinne hätte entstanden sein können.

Die Verletzung (Misshandlung) kranker Leute ist kein besonderes seltenes Vorkommniss in der gerichtsärztlichen Praxis, und wenn das Individuum stirbt, die Beurtheilung keineswegs immer eine leichte. Es sind in einem solchen Falle vier Möglichkeiten zu erwägen. Entweder ist der Betreffende nur an der Verletzung oder nur an seiner Krankheit, also eines natürlichen Todes gestorben, oder die Verletzung hat nur wegen der anderweitigen Erkrankung des Individuums einen letalen Ausgang genommen oder umgekehrt die Erkrankung wurde

durch das Hinzutreten eines traumatischen Insultes verschlimmert, beziehungsweise zum letalen Ausgang dadurch der Anstoss gegeben.

In Bezug der zwei letztgenannten Möglichkeiten ist zu bemerken, dass sowohl bei acuten als bei chronischen Krankheiten sich ein ungünstiger Einfluss auf den weiteren Verlauf sowohl der Verletzung als der Krankheit geltend machen kann, doch sind es vorzugsweise chronische Zustände, die in dieser Richtung in Frage kommen, wie z. B. tuberkulöse und scrophulöse (diese besonders bei Kindern), ferner senile oder überhaupt marastische, vorzugsweise aber der chronische Alkoholismus, von welchem es bekannt ist, wie ungünstig sich bei diesem häufig der Wundverlauf gestaltet und wie nicht selten, ebenso wie durch chirurgische Operationen, so auch durch Verletzungen anderer Art jene Zufälle hervorgerufen werden können, die wir als Delirium tremens (potatorum) bezeichnen.

Würde sich nach sorgfältiger Erwägung aller Umstände herausstellen, dass entweder die schon früher bestandene Erkrankung den ungünstigen Verlauf der Verletzung oder das Hinzutreten der letzteren den ungünstigen Verlauf der Erkrankung veranlasst hätte, dann wäre die weitere gerichtsärztliche Beurtheilung der Verletzung die gleiche, denn in beiden Fällen wäre die Verletzung, da sie den Tod veranlasste, beziehungsweise früher veranlasste, als er in Folge der Krankheit allein eingetreten wäre, für eine tödtliche zu erklären, im Gutachten aber auseinanderzusetzen, dass dieselbe den Tod nicht schon ihrer allgemeinen Natur wegen, sondern nur „vermöge der eigenthümlichen persönlichen Beschaffenheit des Verletzten“ herbeigeführt habe, wie wir bereits oben bei der Besprechung der einschlägigen Bestimmung des §. 129, 2 b der österr. St. P. O. (p. 352) auseinandergesetzt haben.

Die Führung des Beweises, dass in einem Falle nur die Verletzung für sich allein, nicht aber die gleichzeitig bestandene Erkrankung den Tod herbeigeführt habe, wird den Nachweis erfordern, dass die Verletzung (Misshandlung) eine solche gewesen sei, die für sich allein den Tod bewirken konnte, dass ferner dieselbe nur für sich allein jene Veränderungen erzeugt habe, die bei der Section als nächste Todesursache gefunden wurden, und dass sich weder aus den dem Tode vorangegangenen Erscheinungen, noch aus dem Sectionsbefunde erkennen

lasse, dass die zufällig bei dem Verletzten bestandene Krankheit auf den Verlauf und den Ausgang der Verletzung einen ungünstigen Einfluss genommen hätte.

In gleicher Weise wäre vorzugehen, um darzulegen, dass in einem concreten Falle nicht die Verletzung den Tod herbeigeführt habe, sondern dass derselbe auf natürlichem Wege in Folge einer zur Zeit der Verletzung bestandenen Krankheit eingetreten sei, und der Nachweis würde sich desto leichter gestalten, je unbedeutender die Verletzung (Misshandlung) war und je geringfügiger die nach ihr eingetretenen Veränderungen sowohl in vivo als an der Leiche gewesen sind, und je mehr diejenigen hervortraten, die durch die Erkrankung veranlasst wurden.

Noch schwieriger kann die Beurtheilung werden, wenn die Erkrankung, die zum Tode führte, erst im Verlaufe einer Verletzung eintrat und es fraglich erscheint, ob dieselbe mit der Verletzung in einem ursächlichen Zusammenhange steht oder unabhängig von dieser eingetreten ist. In ersterer Beziehung sind wieder pathologische Vorgänge zu unterscheiden, welche, obwohl an andern als den zunächst getroffenen Organen sich einstellend, doch durch die Verletzung allein bedingt wurden und als secundäre Symptome derselben aufzufassen sind, wie z. B. die hypostatischen Pneumonien nach schweren Kopfverletzungen, und solche, die, wie sich der §. 129 der österr. St. P. O. sub 2 d ausdrückt, zwar nur zufällig hinzukamen, aber durch die Verletzung veranlasst wurden, worunter z. B. Septicämie, Nosocomialgangrän, infectiöses Erysipel u. s. w. gehören. Nur letztere Processe wären im Sinne der genannten gesetzlichen Bestimmung hervorzuheben und die Umstände zu erörtern, welche das Auftreten derselben und ihren Einfluss auf den tödtlichen Ausgang der Verletzuug in einem mehr zufälligen Lichte erscheinen lassen.

Derartige Verhältnisse würden natürlich nichts an der Thatsache ändern, dass der Betreffende eines gewaltsamen Todes gestorben, ebensowenig wie sie den Gerichtsarzt hindern werden, die Verletzung für eine im concreten Falle tödtliche zu erklären, unbekümmert darum, ob dieselbe, wenn jene zufälligen Schädlichkeiten nicht hinzugetreten wären, vielleicht oder sogar mit grösster Wahrscheinlichkeit nicht zum Tode geführt haben würde.

Anders würde die Sache liegen, wenn der als Todesursache nachgewiesene pathologische Process unabhängig von der Verletzung aufgetreten wäre und unabhängig von dieser den Tod herheigeführt hätte. In einem solchen Falle wäre im Gutachten zu erklären, dass der Obducirte eines natürlichen Todes gestorben ist, und die Verletzung wäre ebenso zu beurtheilen, wie wenn sie eine noch lebende Person betreffen würde.

Bei der Annahme solcher Processe ist jedoch die grösste Vorsicht zu beobachten und jedesmal genau zu erwägen, ob nicht jener pathologische Process, den der Obducent, weil er etwa in einem von dem verletzten entfernteren Organe liegt, als einen spontanen aufzufassen geneigt ist, doch nur eine durch die Verletzung veranlasste secundäre Erkrankung darstellt, und wir möchten insbesondere davor warnen, pneumonische Erkrankungen ohne Weiteres als primäre Processe zu nehmen, da es bekannt ist, dass gerade die Lungen zu den Organen gehören, welche im Verlaufe von Verletzungen am häufigsten zu erkranken pflegen, wie die hypostasischen Pneumonien, die im Laufe schwerer Verletzungen sehr gewöhnlich sich einstellen, ferner die lobulären (metastatischen) im Verlaufe pyämischer Erkrankungen und jene Pneumonien lehren, welche nach verschiedenen, mit vorübergehender oder länger dauernder Bewusstlosigkeit einhergehenden Erkrankungen wie namentlich nach Kopfverletzungen beobachtet werden, und die entweder einer neuroparalytischen Hyperämie in der Lunge oder nach Art der von Traube experimentell geprüften Pneumonie nach Vagusdurchschneidung aspirirten Mundflüssigkeiten ihren Ursprung verdanken. Es bedarf demnach einer sorgfältigen Erwägung aller Umstände, bevor man eine Lungenaffection für eine primäre und mit der Verletzung nicht im Zusammenhange stehende erklärt.

In einem unserer Fälle war ein zweijähriger Knabe am 1. Jänner wegen Keuchhusten in das Kinderspital gebracht worden. Bei der Aufnahme wurden thatsächlich keuchhustenähnliche Anfälle beobachtet, aber auch einige blutunterlaufene Stellen im Gesicht und an den oberen Extremitäten constatirt, als deren Grund Misshandlungen angegeben wurden, die das Kind, weil es unruhig war, von seinem Vater vor 5 Tagen erlitten hatte. Am 17. Jänner starb das Kind unter den

Erscheinungen einer beiderseitigen Pneumonie. Bei der klinischen Section des Kindes wurden nach Entfernung der weichen Schädeldecken Suffusionen in denselben und nebstdem ein Knochensprung im linken Scheitelbein constatirt, weshalb die Section unterbrochen und die gerichtliche Anzeige gemacht wurde. Bei der gerichtlichen Obduction fand sich eine wellenförmig vom oberen Drittel der linken Lambdanaht bis nahe zum linken Scheitelbeinhöcker verlaufende, mit festem fibrinösen Exsudate verklebte Fissur, sowie Reste von älteren umschriebenen Suffusionen in der Kopfhaut und zwischen Knochen und Pericranium entlang der Fissur.

Letztere war durch sämmtliche Lamellen durchgedrungen und entlang der Bruchspalte durch faserstoffiges, festes Exsudat mit der Dura verklebt. Sonst zeigten weder Gehirn noch Hirnhäute einen pathologischen Befund. Dafür boten sämmtliche Schädelknochen die Zeichen rhachitischer Erkrankung und es fanden sich auch die vorderen Rippenenden, sowie die Gelenksenden der Extremitäten aufgetrieben und schwammig.

Beide Lungen boten das Bild der bei Kindern, namentlich bei rhachitischen so häufigen katarrhalischen Pneumonie, während die übrigen Organe ausser mässiger Anämie keinen weiteren Befund ergaben.

In unserem Gutachten setzten wir auseinander, dass die Fissur des linken Scheitelbeines bereits in Heilung begriffen war, und so geringe Erscheinungen veranlasst hatte, dass während des Aufenthaltes des Kindes im Spitale gar keine Hirnstörungen bemerkt wurden; dass ferner, da das Kind im hohen Grade rhachitisch war und an Keuchhusten gelitten hatte, das Auftreten der katarrhalischen Pneumonie sich schon durch diese Processe erkläre, weshalb kein ausreichender Grund vorliege, um die betreffende Fissur mit der Pneumonie, somit mit dem Tode des Kindes in einen ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Auch unterliessen wir nicht, zu betonen, dass derartige Fissuren bei Kindern verhältnissmässig leichter zu Stande kommen, als bei Erwachsenen, und dass sie auch ungleich leichter vertragen werden als bei diesen.

In einer andern Reihe von Fällen sind die Verhältnisse der Art, dass der als nächste Todesursache erkannte Befund ebensogut als unmittelbare (primäre) Folge einer Verletzung (Misshandlung) als spontan entstanden sein konnte. Es kann sich eine derartige Sachlage sowohl in Fällen ergeben, in denen während oder unmittelbar nach einer Misshandlung der

Tod eintrat, als in solchen, wo derselbe erst nachträglich erfolgte.

So kann es geschehen und ist uns thatsächlich vorgekommen, dass ein altes marastisches Individuum während einer Rauferei, wo es Schläge gegen den Kopf erhielt oder bei den Haaren gerissen wurde, zusammenstürzt und sofort oder kurz darnach stirbt. Wenn man nun in einem solchen Falle als nächste Todesursache einen apoplektischen Erguss ins Gehirn oder auf die Oberfläche desselben nachweist, so kann es recht schwer werden, zu bestimmen, ob die Ruptur der atheromatösen Hirngefässe durch die Misshandlung, beziehungsweise durch die mit derselben verbundene Erschütterung des Kopfes eingetreten ist, oder ob die während der Rauferei bestandene Gefässaufregung, gleichzeitiger Alkoholgenuss etc. die längst zu Rupturen disponirten Gefässe zur Berstung gebracht habe. In gleiche Lage könnten wir kommen, wenn die Misshandlung einen Alkoholiker betroffen hätte, und zwar nicht blos wegen der im Gefolge der chronischen Alkoholdyskrasie eintretenden fettigen Degeneration der Gefässe, sondern auch wenn die Hirnblutung aus einer bei Säufern so häufigen Pacchymeningitis haemorrhagica erfolgte, da Blutungen aus dieser sowohl spontan als in Folge plötzlicher Erschütterungen eintreten können. Auch in solchen Fällen kann nur die sorgfältigste Erwägung aller Umstände nach einer oder der anderen Richtung ein Urtheil gestatten, doch ist es klar, dass meistens über eine blosse Wahrscheinlichkeitsdiagnose nicht wird hinausgegangen werden können, und dass, selbst wenn wir Grund haben, der Misshandlung die Hauptrolle bei der Entstehung der Hirnhämorrhagie zuzuweisen, man doch jedesmal die „eigenthümliche Leibesbeschaffenheit“ wird betonen müssen, die die Veranlassung war, dass die betreffende Misshandlung (wenn sie eine sonst geringfügige gewesen ist) einen letalen Ausgang genommen hatte.

Hatte der Befund, den wir als nächste Todesursache erkannten, zu seinem Zustandekommen längere Zeit erfordert und es entsteht die Frage, ob derselbe mit einer früher erlittenen Misshandlung ursächlich zusammenhängt oder in Folge natürlicher Erkrankung entstand, so ist ausser auf die bisher besprochenen Momente besonders Rücksicht darauf zu nehmen, wann die ersten Erscheinungen des tödtlich gewordenen Leidens

auftraten ob diese mit der Misshandlung zusammenfielen oder kurz nach dieser oder im Gegentheil erst lange darnach begannen; denn es ist begreiflich, dass die Wahrscheinlichkeit, dass ein krankhafter Zustand von einer Misshandlung herrühre, desto geringer wird, je längere Zeit zwischen dieser und den ersten Symptomen einer Erkrankung verflossen war, mit je geringfügigeren unmittelbaren Folgen die Misshandlung begleitet war, und je mehr Momente sich aus der Anamnese ergeben, die erfahrungsgemäss auch ohne das Trauma (die Misshandlung) die betreffende Erkrankung haben veranlassen können.

Ein vierzehnjähriger Lehrjunge war am 25. December an Pyämie in Folge verjauchender Periostitis beider Oberkiefer gestorben. Erkrankung und Tod wurde mit einem Faustschlage in ursächlichen Zusammenhang gebracht, den der Knabe Ende Juli (der Tag konnte nicht genau bestimmt werden) von seinem Meister auf die linke Wange erhalten haben soll, da der Knabe angeblich seitdem über Schmerzen im Gesichte klagte, bis sich das tödtlich gewordene Leiden entwickelte. Vor der Verletzung soll der Knabe zwar gesund, jedoch stets etwas schwächlich und anämisch gewesen sein. — Das Gutachten ging dahin, dass zwar im Allgemeinen die Möglichkeit nicht weggeleugnet werden kann, dass in Folge eines Faustschlages gegen das Gesicht eine chronische Entzündung der Beinhaut mit dem Ausgange in Verjauchung und Pyämie sich zu entwickeln vermag, dass aber im vorliegenden Falle ein solcher ursächlicher Zusammenhang nicht wohl angenommen werden könne, da einestheils ein Zusammenfallen der ersten Erscheinungen der Periostitis mit der erlittenen Misshandlung sich nicht mit der nöthigen Sicherheit nachweisen lasse, anderseits der Faustschlag nur die linke Wange getroffen haben soll, während die Periostitis beide Oberkiefer betraf und ausserdem rechts viel weiter (bis zur Osteophytbildung) gediehen war als links, und da eben dieser Umstand, sowie die Thatsache, dass der Knabe schon früher schwächlich uud anämisch gewesen war, die Annahme viel näher legt, dass das Leiden anderen Ursachen als jener Misshandlung seine Entstehung verdankt.

In einem anderen Falle war eine Frau am 26. September an eitriger Meningitis gestorben, die von einem Schlage hergeleitet wurde, den dieselbe am 19. Juni mit einem in ein Sacktuch eingebundenen Stein über den Kopf erlitten hatte. Bei der Section konnte weder eine Spur einer Suffusion am Kopfe, noch die geringste Verletzung der Schädelknochen nachgewiesen werden, dagegen bestand Schwanger-

schaft im Anfange des 7. Monates und einzelne Venen des Perimetriums enthielten dicken gelben Eiter. Da die Betreffende unmittelbar nach dem Schlage nur eine bohnengrosse Sugillation am linken Augenbrauenbogen, sonst aber keine Erscheinungen gezeigt hatte, ihren Geschäften durch diesolange Zeit ungehindert nachgegangen und sogar zweimal bei Gericht verhört worden war, ohne dass sie über Hirnsymptome geklagt hätte, und erst 8 Tage vor ihrem Tode unter meningitischen Symptomen erkrankte, so wurde ebenfalls das Gutachten dahin abgegeben, dass ein causaler Nexus zwischen jenem Schlage und dem Tode der Frau sich nicht nachweisen lasse und sogar als unwahrscheinlich bezeichnet werden müsse.

Wurden ausser der als tödtlich erkannten Verletzung noch eine andere oder mehrere andere gefunden, so wird es nothwendig, auch die Möglichkeit auszuschliessen, dass die zweite oder die anderen Verletzungen den Tod herbeigeführt hätten, und die gleiche Nothwendigkeit ergibt sich, wenn der Sectionsbefund oder die besonderen Umstände des Falles noch auf andere, als im engeren Sinne traumatische Gewaltthätigkeiten denken lassen, die den Verstorbenen getroffen und für sich den Tod desselben herbeigeführt haben konnten.

Die Ausschliessung der letzterwähnten Todesarten erfordert die sorgfältige Erwägung der Symptome, die diese zu erzeugen pflegen, und da wir dieselben speciell behandeln werden, so müssen wir in dieser Beziehung auf die betreffenden Capitel verweisen, in welchen auch auf die Möglichkeit des gleichzeitigen Vorkommens von Verletzungen Rücksicht genommen werden wird. Hier sei nur bemerkt, dass das Zusammentreffen solcher concurrirender Todesursachen, wie Skrzeczka*) diese Eventualität richtig benennt, nicht blos beim Selbstmord, obzwar bei diesem am häufigsten, sondern

*) „Ueber concurrirende Todesnrsachen", Vierteljahrsschrift für ger. Med. 1866, V, 284. Liman (l. c. II, 60) gebraucht dafür die Bezeichnung „Priorität der Todesart". Obwohl diese Bezeichnung ganz richtig ist, so liegt doch eine Verwechslung nahe mit der in civilrechtlicher Beziehung wichtigen Frage nach der „Priorität des Todes", die sich ergibt, wenn Zweifel darüber entstehen, „welche von zwei oder mehreren verstorbenen Personen zuerst mit dem Tode abgegangen sei" (§. 25 öst. B. G. B.), namentlich „wenn zwei oder mehrere Menschen ihr Leben in einem gemeinsamen Unglücke oder auf andere Art gleichzeitig verloren haben" (Preuss. allgemeines Landrecht I, Tit. 1, §. 39). Es verdient daher die von Skrzeczka angegebene Bezeichnung den Vorzug.

auch bei durch Andere veranlasster Tödtung vorkommen kann, dass aber von diesen Fällen jene unterschieden werden müssen, in denen nach vollbrachter Tödtung postmortale Vorgänge unternommen wurden, um eine andere als die eigentliche Todesart, namentlich Selbstmord, vorzutäuschen.

Wurden an einer Leiche mehrere Verletzungen gefunden, so kann sich zunächst der Fall ergeben, dass keine der gefundenen Verletzungen einzeln für sich im Stande war, den Tod herbeizuführen, dass aber alle Verletzungen zusammengenommen diesen bewirkt haben. Auf diese Möglichkeit bezieht sich der §. 143 des österr. St. G., ebenso der §. 239 des österr. St. G.-Entwurfes und der §. 227 des deutschen St. G. Wir haben bereits oben auf solche Fälle aufmerksam gemacht und erwähnt, dass der Tod dann in der Regel durch Schok erfolgt.

Es kann ferner geschehen, dass neben einer offenbar letal gewordenen Verletzung eine oder mehrere andere leichte oder schwere, aber keine für sich oder im Zusammenwirken mit anderen lebensgefährlichen Verletzungen gefunden werden. Auch solche Fälle bieten selten besondere Schwierigkeiten.

Hier haben wir aber vorzugsweise den Fall im Auge, dass an einem und demselben Individuum zwei oder gar mehrere Verletzungen sich finden, von denen jede für sich allein im Stande gewesen sein konnte, den Tod zu bewirken. Dies wäre eine „Concurrenz von Todesursachen“ im strengsten Sinne des Wortes und sie hätte insbesondere dann eine wichtige Bedeutung, wenn die betreffenden Verletzungen nicht alle von einem Thäter, sondern jede von einem anderen zugefügt worden wären.

In solchen Fällen handelt es sich in der Regel um die Beantwortung von drei Fragen:

1. Welcher von den vorhandenen Verletzungen kommt ein tödtlicher Charakter zu?
2. Wurden die als tödtlich erkannten Verletzungen gleichzeitig zugefügt oder nicht und im letzteren Falle, welche früher?
3. Welche von denselben hat dem Leben zunächst ein Ende gemacht.

Ad 1. Die Schwierigkeit bei der Beantwortung dieser Frage liegt darin, dass wir nicht wie bei einer einzigen Verletzung, zu erklären haben, ob dieselbe im vorliegenden

Falle den Tod thatsächlich bewirkt habe, sondern ob von zwei oder mehreren vorgefundenen Verletzungen jede einzelne den Tod bewirken konnte, beziehungsweise musste, wodurch dem Gerichtsarzt nicht mehr, wie im erstgenannten Falle, blos die Aufgabe zufällt, den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung, zwischen Verletzung und Tod zu constatiren, sondern wodurch derselbe gezwungen wird, das Gebiet der Prognose zu betreten, dessen Unsicherheit sich nirgends mehr fühlbar macht, als in der gerichtsärztlichen Praxis.

Der §. 143 des österr. St. G. bestimmt, dass wenn bei einer zwischen mehreren Personen entstandenen Schlägerei Jemand getödtet wurde, Jeder, der ihm eine (nicht die) tödtliche Verletzung zugefügt hatte, des Todtschlages schuldig sei. Aus dieser Fassung ergibt sich, dass das Gesetz unter einer „tödtlichen Verletzung" nicht blos, wie wir dies bisher festgehalten haben, eine solche versteht, die den Tod wirklich zur Folge hatte, sondern auch eine solche, die ihn eventuell zur Folge gehabt hätte, und im gleichen Sinne äussert sich auch Herbst (l. c. 308) bei der Commentirung des §. 143, „dass unter tödtlicher Verletzung nur eine solche verstanden werden kann, welche für sich allein, nämlich unabhängig von den übrigen Verletzungen und Misshandlungen, den Tod herbeizuführen geeignet war", indem er noch hinzufügt, dass, „wenn eine Verletzung diese Beschaffenheit hatte, es weiter nicht darauf ankommt, ob der Tod wirklich aus ihr oder aus einer von einem andern Thäter zugefügten, gleichfalls tödtlichen Verletzung hervorging". Wie unklar eine derartige Auffassung des Begriffes „tödtliche Verletzung" ist, geht daraus hervor, dass einestheils bekanntlich häufig genug Verletzungen letal enden können, die anfangs die günstigste Prognose boten, anderseits aber selbst die lebensgefährlichsten Verletzungen heilen können, und da es eigentlich nur wenige Verletzungen gibt, die als absolut letal bezeichnet werden müssen, woraus wieder folgt, dass die Gefahr gegeben ist, dass eine Verletzung für eine tödtliche im Sinne des genannten Paragraphes erklärt wird, die möglicher Weise, wenn das Individuum nicht durch eine andere Verletzung getödtet worden wäre, nicht mit dem Tode geendet hätte, sonach keine tödtliche gewesen wäre. So richtig aber dieser Einwurf ist, so werden wir doch in solchen Fällen mehr die Bedürfnisse der Strafrechtspflege, als die

strengen Forderungen der Wissenschaft berücksichtigen und, wenn an der Leiche eine Concurrenz von Verletzungen sich ergibt, erklären, welche von diesen erfahrungsgemäss in der Regel den Tod herbeizuführen pflegen und daher auch im vorliegenden Falle geeignet waren, für sich allein den Tod zu bewirken, und in diesem Sinne die Verletzung als eine tödtliche bezeichnen.

Ad 2. Die Frage, in welcher Aufeinanderfolge zwei oder mehrere tödtliche Verletzungen zugefügt wurden, erfordert zunächst die Erwägung des Grades der vitalen Reactionserscheinungen, welche die einzelnen Läsionen darbieten, da anzunehmen ist, dass im Allgemeinen Verletzungen, die den intacten Organismus getroffen hatten, verhältnissmässig in- und extensivere solche Erscheinungen zeigen werden, als später zugefügte. Dies trifft jedoch nur zu unter sonst gleichen Verhältnissen, denn da, wie wir oben erwähnt haben, die vitalen Reactionserscheinungen frischer Wunden vorzugsweise durch die Blutung aus der Wunde und in ihre Nachbarschaft veranlasst werden, so kann es ganz wohl geschehen, dass eine entschieden später zugefügte Verletzung ungleich stärkere Reactionssymptome zeigt, als eine früher beigebrachte, wenn diese blutgefässarmes, jene aber blutreiches Gewebe oder gar grössere Gefässe getroffen hatte. Am deutlichsten wird die Differenz in den Reactionssymptomen sich kundgeben, wenn eine zweite Verletzung in der Agone versetzt wurde, die durch eine andere veranlasst worden war, während Verletzungen, die nur in einem durch eine vorangegangene gesetzten Zustande der Bewusstlosigkeit oder Betäubung zugefügt wurden, nicht blos intensive, sondern noch intensivere Reactionserscheinungen bieten können als letztere, wie aus dem unten (pag. 395) anzugebenden Fall erhellt.

In manchen Fällen sind es andere Momente, die es gestatten, die Aufeinanderfolge zweier oder mehrerer Verletzungen zu bestimmen. So bei Selbstmördern der Umstand, ob der Betreffende, nachdem er sich eine bestimmte Verletzung beigebracht hatte, noch im Stande war, so viel Kraft zu entwickeln, um sich eine zweite, ebenfalls lebensgefährliche zu versetzen, da es keinem Zweifel unterliegen kann, dass jene Verletzung die letzte war, welche bei einem Selbstmörder augenblicklichen Tod oder wenigstens sofortige Bewusstlosigkeit bewirken musste.

Ad 3. Um zu unterscheiden, welche von den gefundenen Verletzungen zunächst den Tod bewirkte, kommt zuerst zu erwägen, welche derselben schneller den Tod herbeizuführen geeignet war als die andere. Die allgemeine Erfahrung muss uns in dieser Beziehung leiten und es wird sowohl die umittelbare Lebenswichtigkeit des getroffenen Organes oder Organtheils, als die In- und Extensität der Verletzung dieses Organes und die sogenannte „nächste" Todesursache, wie wir sie oben ausführlich besprochen haben, in Betracht kommen. Ist letztere klar ausgesprochen und lässt sie sich nur auf eine bestimmte Verletzung zurückführen, dann ist die Beantwortung obiger Frage verhältnissmässig leicht. Wenn wir z. B. constatirt haben, dass ein Individuum, bei welchem sich mehrere lebensgefährliche Verletzungen fanden, zunächst an Verblutung gestorben ist und nur eine von den vorhandenen Verletzungen derart war, dass sie Verblutung erzeugen konnte, so wird selten ein Zweifel darüber entstehen können, dass diese Verletzung den Tod zunächst bewirkte, zumal wenn wir berücksichtigen, dass die Verblutung zu den Ursachen gehört, welche sehr schnell den Tod herbeiführen und dass, wenn ein Individuum bereits früher von einer ebenfalls schnell tödtlichen anderen Verletzung getroffen worden wäre, eine Verblutung nicht wohl hätte eintreten können, da diese die Fortdauer der Blutcirculation voraussetzt, während die Erfahrung lehrt, dass schon beim natürlichen Tod, wie das Erblassen der Haut in der Agone zeigt, Störungen der Blutcirculation in Folge Erlahmung der dieselbe unterhaltenden activen Kräfte sehr frühzeitig sich einstellen, und weil zu erwarten steht, dass sie bei traumatischem schnellem Tode schon in Folge des Schoks noch früher eintreten wird, als beim natürlichen Tod. Damit stimmt auch die Thatsache, dass bei Aderlässen, die an sterbenden Individuen vorgenommen werden, das Blut entweder gar nicht oder nur langsam und im schwachen Strome fliesst und bei durch Schock Bewusstlosen erst zu fliessen beginnt, wenn die Erscheinungen des Schoks zurückgegangen sind.

Waren mehrere Verletzungen da, von denen jede geeignet war, Verblutung zu bewirken, dann kann man allerdings häufig sagen, aus welcher Wunde das Blut rascher und in grösseren Mengen ausströmen musste, welche daher bei verschiedenen Menschen, aber sonst unter gleichen Verhältnissen früher den

Tod herbeigeführt haben würde. Bei einem und demselben Individuum aber lassen sich in der Regel zwei oder mehr durch profuse Blutung sofort lebensgefärliche Verletzungen gar nicht von einander trennen, da eine die andere beeinflusst, die Verblutung schliesslich durch den gleichzeitigen Blutverlust aus allen Wunden und eben deshalb früher erfolgt, als sie sonst nur aus einer erfolgt wäre. Dagegen sind wir berechtigt, z. B. von zwei Wunden, von denen die eine verhältnissmässig langsam, die andere äusserst schnell Verblutung bewirken konnte, die letztere für die zunächst tödtliche zu erklären, wenn man nachzuweisen im Stande ist, dass letztere entweder früher als die erstere oder gleichzeitig mit dieser oder unmittelbar darnach gesetzt wurde, während wir dieselbe desto weniger als solche werden begutachten können, je weiter bereits zur Zeit ihrer Zufügung die durch die erste Wunde gesetzten Verblutungserscheinungen gediehen waren.

Bezüglich anderer Verletzungen wollen wir nur erwähnen, dass gerade bei den wichtigsten und am häufigsten vorkommenden, nämlich bei den Kopfverletzungen die Beantwortung der Frage, ob und wann nach einer bestimmten Verletzung der Tod eingetreten wäre, die grösste Schwierigkeit bietet. Wir werden an einer anderen Stelle hören, wie trügerisch sich die Prognose der Kopf-(Gehirn-)verletzungen gestalten kann, wie einestheils Verletzungen, die anfangs keine oder nur unbedeutende und vorübergehende Symptome erzeugten, nachträglich einen letalen Ausgang nehmen können und dass anderseits gar nicht selten Hirnverletzungen heilen, die in der überwiegenden Mehrzahl ähnlicher Fälle den Tod nach sich zu ziehen pflegen. Da wir sonach häufig gar nicht mit absoluter Bestimmtheit sagen können, ob eine bestimmte Kopfverletzung wirklich und nothwendig den Tod nach sich gezogen hätte, so sind wir noch weniger in der Lage zu erklären, binnen welcher Zeit der Tod erfolgt wäre. Es wird demnach wieder nichts anderes erübrigen als eine Wahrscheinlichkeits-Diagnose zu stellen und zu diesem Behufe die Ausdehnung und Art der Verletzung, und die Beschaffenheit, resp. die Lebenswichtigkeit der getroffenen Hirntheile zu erwägen. In ersterer Beziehung wissen wir, dass ausgebreitete Hirnläsionen viel rascher zum Tode führen, als umschriebene Verletzungen, sowie dass ausser der unmittelbaren Zusammenhangstrennung eines Hirntheiles

auch der durch gleichzeitige Gefässtrennung erfolgende Blutaustritt, insbesondere aber bei vielen Verletzungen die mit der Zufügung der eigentlichen Verletzung verbundene Hirnerschütterung einen wesentlichen Einfluss auf den Verlauf einer Kopfverletzung nehmen, was um so mehr zu beachten ist, als die Commotio cerebri keine anatomischen Veränderungen erzeugt und nur aus der Beschaffenheit der sonstigen Verletzung und den übrigen Umständen des Falles erkannt werden kann. In der zweiten Beziehung ist es wieder bekannt, dass die centralen Hirntheile im Allgemeinen eine viel grössere Wichtigkeit für das animale Leben besitzen, als die peripheren und dass daher die Verletzung ersterer ungleich lebensgefährlicher ist und daher auch schneller zum Tode führt, als jene anderer Hirntheile. Am schnellsten tödten bekanntlich Verletzungen der Brücke und des verlängerten Marks. Doch haben wir einen Mann obducirt, der einen Messerstich hinter das rechte Ohr erhalten hatte, welcher entlang der rechten Felsenbeinpyramide bis ins Centrum der rechten Hälfte der Varolsbrücke gedrungen war, der zwar sofort bewusstlos zusammenstürzte, jedoch erst nach $3^1/_2$ Tagen starb. Hätte dieser Mann gleichzeitig oder früher oder später eine andere tödtliche Verletzung erlitten und wäre sofort gestorben, so hätte man leicht geneigt sein können, den Stich in den Pons als die nächste Todesursache zu erklären, während die andere Verletzung den Tod bewirkt haben konnte.

Wenn wir zu dem Gesagten noch erwägen, dass bezüglich der Schnelligkeit, mit welcher der Tod eintritt, auch verschiedene individuelle Verhältnisse eine Rolle spielen, insbesondere das Alter und der Gesundheitszustand, so bedarf es keiner weiteren Ausführung, um zu beweisen, wie sehr es nöthig ist, dass der Gerichtsarzt, wenn eine Concurrenz tödtlicher Verletzungen sich ergibt, alle Seiten des concreten Falles in Betracht ziehe, bevor er sein Urtheil dahin abgibt, dass gerade nur die eine der gefundenen Verletzungen den Tod veranlasst habe.

Als Beispiel einer Concurrenz mehrerer Todesursachen möge folgender unserer Fälle dienen:

Im October 1876 wurde in Wien ein Geldbriefträger ermordet und ausgeraubt. Bei der Obduction fand sich eine Schusswunde in der linken Schläfegegend von einem Revolver kleinsten Kalibers herrührend, wie aus der gleich hinter der Einschussöffnung im Knochen,

in der Hirnrinde steckend gefundenen kleinen Spitzkugel geschlossen werden konnte. Die Verletzung des Gehirns war sonach keine ausgedehnte, doch war eine ziemlich starke Blutschichte zwischen den Meningen in der Umgebung sowie an der Schädelbasis ausgetreten. Ferner fand sich eine klaffende bis auf die Wirbelsäule durchdringende Schnittwunde am Vorderhalse, die zwischen Kehlkopf und Zungenbein eindrang, sämmtliche grossen Halsgefässe durchtrennt hatte und rechts bis in den Canalis arter. vertebralis eingedrungen war. Ausserdem eine deutliche Strangmarke unterhalb dieser Schnittwunde, welche die linke Hälfte des Halses umgreifend nach rechts und aufwärts aufsteigend sich einerseits am Kehlkopf in den rechten Theil der Halsschnittwunde, anderseits gerade in der Mittellinie des Nackens im behaarten Theile des Kopfes verlor.

Wir erklärten in unserem Gutachten, dass sämmtliche Verletzungen während des Lebens entstanden sind, dass jedoch der Tod zunächst in Folge der Durchschneidung des Halses durch Verblutung erfolgte, die bei der grossen Anämie der Leiche und da der Ermordete in einer grossen Blutlache gefunden worden war, keinem Zweifel unterlag. Ferner setzten wir auseinander, dass die Strangfurche offenbar vor Zufügung der Halswunde entstand, da, nachdem letztere erzeugt war, die um den Hals gelegte Schlinge keinen Halt mehr an der Haut des letzteren gefunden hätte. Bezüglich der Schussverletzung erklärten wir, dass sie zwar im höchsten Grade lebensgefährlich war, jedoch keineswegs sofort und nothwendig den Tod, wohl aber zunächst Bewusstlosigkeit herbeigeführt haben musste, und dass offenbar die Schnittwunde am Halse erst als der Ermordete in Folge der Schussverletzung zusammengestürzt war, zugefügt wurde, da nicht abzusehen sei, warum der Thäter, nachdem er seinem Opfer eine so ausgedehnte und für jeden Laien als nothwendig und sofort tödtlich zu erkennende Schnittwunde am Halse zugefügt hatte, in ganz überflüssiger Weise diesem noch einen Schuss in den Kopf beigebracht haben sollte, der ihn durch den Knall zu verrathen im Stande war, während es sich gut denken lässt, warum der Thäter die Reihe der gegen den Ermordeten ausgeübten Gewaltacte mit einem Schuss gegen dessen Kopf eingeleitet haben mochte.

In der That gestand der bald darauf eruirte Mörder, dass er zuerst den Briefträger mit einem Taschenrevolver niedergeschossen, dann ihn mit einer Schnur gedrosselt und als derselbe noch immer Lebenszeichen von sich gab, ihm endlich mit einem Jagdmesser den Hals durchschnitten habe.

3. Entstehungsursache der tödtlichen Verletzung.

Oest. St. P. O. §. 129: „Werden Verletzungen wahrgenommen, so ist insbesondere zu erörtern: 1. ob dieselben dem Verstorbenen durch die Handlung eines Anderen zugefügt wurden — — — —."

Preuss. Regulativ, §. 29: „Auf jeden Fall ist das Gutachten zuerst auf die Todesursache — nächstdem aber auf die Frage der verbrecherischen Veranlassung zu richten."

Da wir bereits oben über die Punkte gesprochen haben, aus welchen sich erkennen lässt, mit welchem Werkzeuge und auf welche Art eine Verletzung beigebracht wurde, und da wir noch bei der Behandlung der Verletzungen nach ihrem Sitze Gelegenheit haben werden, weitere Anhaltspunkte in dieser Richtung zu geben, so wollen wir uns hier blos darauf beschränken, den Selbstmord und seine Unterscheidung von anderen analogen Tödtungen zu besprechen, und ferner auf jene Untersuchungen einzugehen, welche geeignet sind, von ärztlicher Seite theils zur Eruirung des Thäters theils zur Aufklärung besonderer Umstände des Falles beizutragen.

Der Selbstmord.

Wie häufig der Selbstmord geübt wird, ergibt die tägliche Erfahrung, und die Statistik lehrt, dass die Zahl der Selbstentleibungen in beständiger Zunahme begriffen ist, deren Grund nicht blos in dem Steigen der Population, sondern auch in anderen Verhältnissen gesucht werden muss. So kamen in den cisleithanischen Ländern Oesterreichs im Jahre 1871 in der Civilbevölkerung 1550, im Jahre 1872 1677, und im Jahre 1874 bereits 2151 Selbstmorde vor; in dem dichtbevölkerten Böhmen 1871 550, 1872 620 und 1874 767. In Wien allein wurden zufolge den Physikatsberichten in den einzelnen Jahren 1870—1874 99, 132, 141, 152 und schliesslich 214 Selbstmorde constatirt, während im Jahre 1875 blos 205 vorkamen, also eine geringe Abnahme beobachtet wurde. Die gleiche Erscheinung zeigt sich auch in anderen Ländern. So kamen in Baiern*) in der 7jährigen Periode von 1857 bis 1863 80, in jener von 1864—1870 bereits 90 Selbstmorde auf je eine Million Einwohner; ebenso trafen auf je eine Million

*) C. Majer: „Statistische Studien über den Selbstmord in Baiern." Friedreich's Bl. f. ger. Med. 1872, 155.

Einwohner in Preussen 1820—1834 88, 1835—1841 103, 1849—1852 108, und 1869 134, in Frankreich 1830—1832 61, 1841—1842 81, 1852 103, 1858 110 Selbstmorde.

Diese steigende Häufigkeit der Selbstmorde verdient auch in gerichtsärztlicher Beziehung Beachtung bei der Beurtheilung gewaltsamer Todesarten, umsomehr als Fälle, in denen die Frage gestellt wird, ob Selbstmord vorliegt oder gewaltsame Tödtung durch einen Dritten, verhältnissmässig häufig vorzukommen pflegen.

Die Statistik aller Länder zeigt unter den Selbstmördern eine auffallende Prävalenz des männlichen Geschlechtes. So waren von den im Jahre 1871 in Oesterreich constatirten Selbstmördern 1291 männlichen und blos 269 weiblichen Geschlechtes; von jenen im Jahre 1872 1365 männlichen, 312 weiblichen Geschlechtes, und auch im Jahre 1874 wurden 1802 Männer und nur 349 Weiber gezählt. In Böhmen ergab das Jahr 1871 461 männliche, 89 weibliche, das Jahr 1872 490 männliche und 130 weibliche, das Jahr 1874 639 männliche und 128 weibliche Selbstmörder, und in Wien betrug der Antheil des männlichen Geschlechtes an der Summe der Selbstmorde im Jahre 1871 70·5, 1872 72·4, 1873 68·4, 1874 76·6 und 1875 80 Percent.

Die Ursache dieser Erscheinung liegt vorzugsweise in der grösseren körperlichen und geistigen Schwäche des Weibes, in der geringen Energie desselben, sowie in der grösseren Sanftmuth und Duldsamkeit, in der grösseren Scheu vor Schmerz und Begehung gewaltsamer Handlungen, aber auch in der meist secundären Rolle, die das Weib im Kampfe ums Dasein spielt und die bewirkt, dass im Ganzen jene Momente weniger intensiv auf dasselbe einwirken, deren Anstürmen so häufig das Individuum bewegt, seinem Dasein ein Ende zu machen, Umstände die den Grund bilden, warum auch in der Verbrecherstatistik das Percentualverhältniss der Männer und Weiber in analoger Weise sich gestaltet.

Eine Uebersicht über die Zahl der Selbstmorde in den einzelnen Lebensaltern geben folgende Zusammenstellungen, die wir einerseits dem bekannten Werke Quetelet's („Physique sociale de l'Homme" 1869, Tom II.), anderseits der oben citirten Arbeit Majer's über die Selbstmorde in Baiern entnehmen, wobei ersterer eine zehnjährige, letzterer eine vierzehnjährige Beobachtungs-Periode zu Grunde gelegt ist.

Quetelet			Majer		
	Männer	Weiber		Männer	Weiber
Unter 16 Jahren	147	45	Unter 20 Jahren	236	54
von 16—21 „	862	469	von 20—30 „	851	245
„ 21—30 „	3.208	1.121	„ 30—40 „	807	204
„ 30—40 „	3.729	1.045	„ 40—50 „	923	200
„ 40—50 „	4.055	1.270	„ 50—60 „	911	214
„ 50—60 „	3.237	1.156	„ 60—70 „	631	103
„ 60—70 „	2.473	889	„ 70—80 „	184	47
„ 70—80 „	1.287	422	„ 80 u. darüb.	38	6
„ 80 u. s. w.	278	68			
Summe .	18.276	6.505	Summe .	4.581	1.073

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, dass die meisten Selbstmorde in die sogenannten besten Jahre fallen, und dass namentlich die Periode zwischen dem 40. und 50. Jahre die höchste Zahl der Selbstmorde aufweist, also die Zeit, in welcher zwar die Höhe des Lebens erreicht ist, aber auch die Sorgen um die eigene und der Familie Existenz am meisten sich zu häufen pflegen, und häufig auch eine gewisse Ernüchterung sich geltend macht, die das Erreichte und das noch zu Erwartende nicht im Verhältniss erscheinen lässt zu den Hoffnungen, die man in jüngeren Jahren hegte, und zu der Mühe und Arbeit, die darauf verwendet wurde.

Die grosse Zahl der Selbstmorde bei jungen Leuten erklärt sich aus der Prävalenz der Leidenschaften und Triebe, insbesondere aus sexuellen Einflüssen, und aus der gesteigerten Genusssucht, Momente, die auch erklären, warum in grossen Städten gerade dieses Alter die grösste Menge der Selbstmörder liefert, weshalb sich hier das Alters-Verhältniss der Selbstmorde etwas anders gestaltet als im Grossen und Ganzen. So fielen von den 214 im Jahre 1874 in Wien vorgekommenen Selbstmorden 3 auf das 10. bis 15., 23 auf das 15. bis 20., 32 auf das 20. bis 25., 36 auf das 25. bis 30., 19 auf das 30. bis 35., 20 auf das 35. bis 40., 20 auf das 40. bis 45., 14 auf das 45. bis 50., 19 auf das 50. bis 55., 11 auf das 55. bis 60. Jahr u. s. w.

Die Zeit vor erreichter Pubertät schliesst den Selbstmord keineswegs aus, es gibt vielmehr der bisher bekannten Selbstmorde von Kindern eine verhältnissmässig grosse Zahl.

Der jüngste Selbstmörder, den wir zu obduciren Gelegenheit hatten, war ein 12jähriger Knabe, der sich eines verunglückten Schulzeugnisses wegen erschossen hatte; in einem anderen Falle hatte sich ein 13jähriger, wahrscheinlich geisteskranker Gymnasiast vom zweiten Stockwerk herabgestürzt, und in einem dritten hatte die 13jährige Tochter eines Officiers sich erschossen — wegen unglücklicher Liebe.

Nach Durand-Fardel („Ueber den Selbstmord bei Kindern", Ann. med. psych. Janv. 1855) fielen von 25.760 in Frankreich vorgekommenen Selbstmorden 192 in das Alter vor das 16. Jahr. Von diesen hat D. 26 selbst untersucht. Darunter war ein Kind von 5 Jahren, 2 von 9, 2 von 10, 5 von 11, 7 von 12, 7 von 13 und 2 von 14 Jahren. Von diesen Kindern hatten sich 10 ertränkt, 10 erhängt und 2 erschossen. Alle Mädchen hatten sich ertränkt. In der Regel sind es die geringfügigsten Ursachen, die solche Kinder zum Selbstmord bewegen, so schlechte Schulzeugnisse, Furcht vor Strafe u. s. w. In dem einen Falle Durand-Fardel's tödtete sich ein 9jähriger Knabe aus Kummer über den Verlust eines Vogels. Es ist in solchen Fällen nicht die allgemeine Bedeutung der Selbstmordsursache zu würdigen, sondern jene, die dieselbe für das betreffende Kind hatte, und zu berücksichtigen, dass solche in den Augen Erwachsener scheinbar geringfügige Ursachen Kinder ganz wohl zu raschen Thaten bewegen können, besonders dann, wenn diese, wie sich auch in den meisten derartigen Fällen constatiren liess, schon von Haus aus reizbaren Charakters gewesen sind.

Während die Zahl der Selbstmorde von der Pubertät bis zum 50. Jahre rasch ansteigt, nimmt sie gegen das hohe Alter zu noch rascher ab. Dies zeigt sich bei beiden Geschlechtern. Die Abnahme ist jedoch keine absolute und erklärt sich zunächst daraus, dass im Alter die Zahl der Individuen bedeutend abgenommen hat. Wenn man aber das Percentverhältniss der Selbstmorde unter den Individuen der einzelnen Altersclassen berechnet, so kann man constatiren, dass das Verhältniss der Selbstmorde zu der Zahl der Lebenden jeder Altersclasse mit dem Alter beständig zunimmt bis zum 70. bis 80. Jahre, wodurch die frühere Ansicht, dass der Selbstmord mit dem Alter ab-, und die Liebe zum Leben zunehme, ihre Widerlegung findet.*)

*) Oesterlen, „Handb. d. medic. Statistik", 1874, p. 732.

In Frankreich wurde für die Jahre 1835—1844 und 1848—1875 berechnet, dass auf 100.000 Lebende derselben Altersclasse jährlich Selbstmörder fielen:

Alter	1835—1844		1848—1857	
	Männer	Weiber	Männer	Weiber
von 10—16 Jahren	0·013	0·17	0·04	0·08
„ 16—21 „	2·86	2·78	1·56	1·96
„ 21—30 „	6·45	7·41	2·25	2·87
„ 30—40 „	7·81	9·74	2·19	2·91
„ 40—50 „	10·28	14·47	3·22	4·11
„ 50—60 „	10·67	19·36	3·81	5·34
„ 60—70 „	12·60	19·46	4·53	6·72
„ 70—80 „	14·86	21·94	4·87	7·62
„ 80 und darüber	14·74	18·56	4·67	9·01

Was die Wahl der Todesart anbelangt, so lehrt die Erfahrung, dass gewisse Selbstmordsarten ungemein prävaliren gegenüber anderen. Dies ergibt sich z. B. aus der Selbstmord-Statistik für das Königreich Preussen pro 1869. *)

Todesart	Männer	Weiber	Zusammen	Percentverhältniss		
				Männer	Weiber	Zusammen
Erhängen . . .	1.641	266	1.907	63·8	43·3	59·8
Ertränken . . .	425	262	687	16·5	42·7	21·6
Erschiessen . .	320	1	321	12·4	0·1	10·1
Schnitt u. Stich	89	22	111	3 5	3·6	3·5
Vergiften . . .	61	52	113	2·4	8·5	3·5
Andere Mittel .	37	11	48	1·4	1·8	1·5
Summe .	2.573	614	3.187	100	100	100

Von den im Jahre 1871 in Frankreich constatirten Selbstmorden **) geschahen 1991 durch Erhängen, 1278 durch Ertränken, 591 durch Erschiessen, 215 durch Kohlendunst, 152 durch Schnitt und Stich, 143 durch Herabstürzen von Monumenten und anderen Höhen, 70 durch Gift, 50 durch diverse andere Mittel. Von den 1871 in Böhmen vorgekommenen 551 Selbstmördern haben sich 316 erhängt, 107 erschossen, 49 ertränkt, 53 vergiftet, 3 erstochen, 14 haben sich durch

*) Zeitschrift des königl. preuss. statist. Bureaus 1871, S. 98 u. s. f. Majer, l. c. p. 177.

**) Ann. d'hyg. publ. 1875 II. 192.

Halsschnitt, 3 durch Aderöffnen, 3 durch Ueberfahren auf der Eisenbahn, 1 durch Ersticken und 2 durch Sprung in einen Schacht das Leben genommen.

In Wien tödteten sich von je 100 Selbstmördern

im Jahre	mittelst						auf verschiedene andere Weise
	Gift	Strick	Schusswaffe	scharfer od. spitziger Instrumente	Sturz von der Höhe	Ertränken	
1870	37·4	32·3	12·1	5·0	6·1	7·1	—
1871	25·0	31·0	19·0	7·5	7·0	7·5	3·0
1872	24·8	32·6	16·3	9·9	9·9	6·4	—
1873	30·3	23·0	21·1	9·2	6·6	7·9	1·9
1874	29·4	31·3	22·9	7·5	3·7	4·2	1·0
1875	27·8	30·7	17·6	7·8	6·8	8·8	0·5

Es ergibt sich aus vorstehenden statistischen Daten, dass überall das Erhängen die häufigste Selbstmordsart bildet, dann aber im Allgemeinen das Ertränken und das Erschiessen folgt. Ferner ergibt sich, dass Weiber am häufigsten zum Ertränken, und dann zum Erhängen greifen, während Selbstmordsarten durch Verletzungen, insbesondere durch Erschiessen verhältnissmässig selten von ihnen gewählt werden. Die Häufigkeit des Erhängens und Ertränkens erklärt sich daraus, dass diese Selbstmordsarten keiner besonderen Vorbereitungen und Hilfsmittel bedürfen, leicht auszuführen sind, den Tod sicher und schnell bewirken und auch als schmerzlos gelten. Bezüglich anderer Selbstmordsarten machen sich verschiedene Einflüsse bemerkbar. So sehen wir den Selbstmord durch Erschiessen besonders bei Individuen vorkommen, die mit Feuerwaffen umzugehen verstehen, und denen sie leicht zur Hand sind. Dies beweist insbesondere die Selbstmordstatistik beim Militär. So weist der statistische Jahresbericht über die sanitären Verhältnisse des österreichischen Heeres vom Jahre 1869 229 Selbstmorde auf, von denen 173 durch Erschiessen, 44 durch Erhängen, 8 durch Ertränken, 2 durch Sturz von einer Höhe, 1 durch Vergiftung, und 1 durch Ueberfahren auf der Eisenbahn geschahen. Die Häufigkeit des Selbstmordes durch Vergiftung in grossen Städten, wie namentlich in Wien, erklärt sich ungezwungen daraus, dass daselbst Gift ungleich leichter zu haben ist, als auf dem Lande oder in kleineren Städten.

Dass auch andere locale Verhältnisse verschiedener Orte und ganzer Länder sich in dieser Beziehung geltend machen, geht aus der Vergleichung der Selbstmordsstatistik Frankreichs mit anderen hervor, da in jener der Selbstmord durch Kohlenoxydgas (Kohlendunst) stark vertreten ist, während bei uns nur ausnahmsweise ein solcher Fall vorkommt. Auch die Häufigkeit des Selbstmordes durch Sichherabstürzen von Monumenten und anderen Höhen bei den Franzosen mag in dem Charakter des Volkes liegen, welcher bewirkt, dass auch der Selbstmord mit mehr Ostentation ausgeübt wird, als dies anderwärts zu geschehen pflegt.

Ebenso ist auch der Einfluss des Beispieles unverkennbar. Es lässt sich dieser nicht blos an der bereits im Alterthum beobachteten und auch gegenwärtig zeitweise vorkommenden epidemieartigen Zunahme der Selbstmorde erkennen, sondern auch dadurch, dass auch bezüglich der Wahl der Todesart und sogar bezüglich der Wahl der Stelle, wo der Selbstmord ausgeführt wird, und bei Vergiftungen auch in der Wahl eines bestimmten Giftes sich die Nachahmung bemerkbar macht. So lehrt die Erfahrung, dass die Selbstmörder sich nicht selten von bestimmten Brücken ins Wasser stürzen, und sogar dieselben Stellen der Brücke wählen, die bereits andere vor ihnen benützt hatten, und jede grosse Stadt hat bestimmte Orte, Parke, Wälder etc., wo häufiger als anderswo Selbstmorde begangen werden.

Die nächsten Ursachen des Selbstmordes sind sehr verschiedenartig, und es ist, wie wir schon bezüglich der Kinder angedeutet haben, ihre Bedeutung nicht vom allgemeinen Standpunkte aus zu beurtheilen, sondern mit Rücksicht auf die concreten Verhältnisse des betreffenden Individuums.

Zweifellos begeht eine grosse Zahl der Selbstmörder die Selbstentleibung in geistesgestörtem Zustande, ogleich es irrig wäre, wenn man, wie dies insbesondere englische Psychiater thun wollten, jeden Selbstmord auf Geistesstörung zurückführen wollte. Der Natur der Sache zufolge sind es melancholische Zustände, die mit Selbstmordsdrang einhergehen, Zustände, die schon in ihren ersten Stadien, ohne dass auffallende objective Symptome noch vorhanden wären, die Idee des Selbstmordes wecken und zur Ausführung bringen können, aber eben des Mangels objectiv auffallender Erscheinungen wegen nicht

erkannt oder übersehen werden. Bekannt ist das häufigere Vorkommen des Selbstmordes in einzelnen Familien als Theilerscheinung erblich degenerativer Zustände, neben moralischem Irrsinn, Trunksucht u. s. w.

In anderen Fällen sind es körperliche Leiden, die das Individuum zum Selbstmord bewegen, besonders unheilbare und schmerzhafte Krankheiten, worunter syphilitische Erkrankungen eine grosse Rolle zu spielen scheinen. In wieder andern und zwar häufigen Fällen lässt sich der Grund der Selbstentleibung auf Unglücksfälle, Vermögensverluste, drückende Sorgen zurückführen, die einestheils für sich im Stande sind, ein genügendes Motiv für die Begehung eines Selbstmordes zu bilden, anderseits zum Ausbruch insbesondere Geistesstörungen und dadurch mittelbar zum Selbstmord Veranlassung geben können. Weitere Motive bildet Furcht vor Strafe und Entehrung, heftige Gemüthsaufregungen in Folge Familienzwistigkeiten, und endlich unglückliche Liebe, die besonders in den ersten Jahren nach erreichter Pubertät, und namentlich beim weiblichen Geschlechte verhältnissmässig häufig zur Selbstvernichtung führt.

Nach Majer tödteten sich von 5654 Selbstmördern 30·4% im Verlaufe einer Geistesstörung, 20·2 aus unbekannt gebliebenen Motiven, 18·6 wegen Kummer über Vermögensverluste und wegen Nahrungssorgen, 11·3 wegen körperlicher Leiden, 9·9 wegen Furcht vor Strafe, 5·2 wegen Zorn und Rachsucht und 4·4 wegen Furcht vor Entehrung. Bei den 4490 im Jahre 1871 in Frankreich vorgekommenen Selbstmorden konnte nur in 4077 mit mehr weniger Gewissheit die Ursache des Selbstmordes sichergestellt werden und es ergab sich als solche bei 1472 Gehirn- (Geistes-) Krankheiten, bei 950 schmerzhafte Zustände; bei 651 liederlicher Lebenswandel und Trunksucht, bei 620 Familienzwistigkeiten und bei 369 Unglücksfälle, ausserdem kam Selbstmord bei 15 Individuen vor, welche Capitalverbrechen begangen hatten.

Schliesslich wollen wir noch erwähnen, dass eigenthümlicher Weise die meisten Selbstmorde auf die schönste Jahreszeit fallen, und was noch merkwürdiger ist, dass nicht blos zufolge den Angaben Majer's in Baiern der Mai die grösste Zahl der Selbstmörder lieferte, sondern auch in Wien durch drei Jahre hintereinander (1873—1875) die meisten Selbstmorde im Mai verzeichnet wurden. Die Ursache dieser Er-

scheinung ist, wie auch Majer vermuthet, vielleicht in dem peinlichen Contraste zu suchen, der zwischen der zu neuem Leben erwachenden Natur und der gedrückten Stimmung des Selbstmörders besteht, ein Umstand der unseres Erachtens übereinstimmt mit den Beobachtungen bei melancholischen Geistesstörungen, aus denen sich ergibt, dass die psychische Hyperästhesie sich gerade gegenüber Eindrücken peinlich bemerkbar macht, welche von Geistesgesunden angenehm empfunden werden, und auch früher von den Betreffenden in dieser Weise empfunden worden sind, ein Verhalten, welches für sich geeignet ist, den Zusammenhang nahe zu legen, der zwischen Geistesstörung und vielen Fällen von Selbstmord bestehen mag.

Conform obiger Erscheinung werden mehr Selbstmorde am Tage als in der Nacht begangen (nach Majer 60 gegen 40 Percent).

Wir übergehen zur Besprechung der einzelnen Selbstmordsformen, wobei wir hier nur den traumatischen Selbstmord im Auge haben, da von den übrigen Selbstmordsarten an anderen Stellen gesprochen werden wird.

Eine der häufigsten derartigen Selbstentleibungen ist die durch Durchschneidung des Vorderhalses (Halsabschneiden). In der Regel werden dazu Rasirmesser genommen, aber auch gewöhnliche Taschenmesser; seltener andere schneidende Instrumente, wie Schlächtermesser, Jagdmesser u. dgl. In einem uns bekannten Falle war von einem Gefangenen das Bruchstück des Bodens eines Glasgefässes benützt worden. Der Schnitt wird in der Regel im Stehen (mitunter vor dem Spiegel) oder im Sitzen und gewiss nur ganz ausnahmsweise im Liegen geführt. Indem der Selbstmörder den Hals streckt, beziehungsweise den Kopf zurückbeugt, setzt er, wenn er wie gewöhnlich mit der rechten Hand das Messer hält, dieses links und oben am Kopfnicker an und führt dasselbe in einem Zuge über den oberen Theil des Vorderhalses nach rechts. In diesem Falle zeigt die Wunde in der Regel einen etwas schräg nach rechts und abwärts ziehenden Verlauf; es ist jedoch nichts Ungewöhnliches, völlig queren Schnittwunden zu begegnen, und es ist begreiflich, dass wenn der Schnitt mit der linken Hand geführt wurde, die Wunde schräg von rechts und oben nach links und unten verlaufen kann. Ist der schräge Verlauf der Wunde gut aus-

gesprochen, so wird man kaum irren, wenn man als die Anfangsstelle des Schnittes das höher gelegene Ende der Wunde bezeichnet. Bei der Beurtheilung der Schnittrichtung ist jedoch nicht zu vergessen, dass dieselbe durch die Retraction der Wundränder, insbesondere aber durch andere Schnitte, die geführt wurden, unkenntlich werden kann, auch ist nicht zu übersehen, dass, wenn der Selbstmörder im Momente der Schnittführung den Hals nicht gleichmässig streckte, sondern, wie es gar nicht überraschen kann, den Kopf zugleich nach der Seite beugt, die der, wo er das Messer ansetzt, entgegengesetzt ist, der Schnitt nicht blos leichter eine quere, sondern auch eine gegen das Ende der Wunde zu aufsteigende Richtung erhalten kann, ein Fall, den wir thatsächlich bei einem zweifellosen Selbstmord beobachtet haben und in der eben erwähnten Weise uns erklärten. Der Schnitt dringt in der überwiegendsten Zahl der Fälle zwischen Kehlkopf und Zungenbein ein oder er trifft den Kehlkopf, seltener dringt der Schnitt in die Trachea und am seltensten findet er sich über dem Zungenbein.*)

Die Tiefe der Wunde hängt zunächst von der Kraft, mit welcher der Schnitt geführt wurde und von der Schärfe des gebrauchten Messers ab, wird aber ausserdem durch die Theile beeinflusst, die das letztere auf seinem Wege traf. Sehr häufig setzt der zunächst getroffene Kehlkopf dem tieferen Eindringen der Wunde eine Grenze, besonders dann, wenn er bereits verknöchert ist oder zu verknöchern beginnt. Waren solche Hindernisse nicht vorhanden, so kann auch ein Selbstmörder mit einem scharfen, kräftig geführten Messer durch sämmtliche Weichtheile des Vorderhalses bis auf die Wirbelsäule gelangen und selbst noch in diese einschneiden. Wurde das Messer in einem Bogen und in raschem gleichmässigem Zuge über die prominenteste Stelle des Halses hinweggeführt, so kann die Wunde vollkommen symmetrisch ausfallen und in beiden

---

*) Damit stimmt auch die Statistik Durham's (Güterbock, „Die Verletzungen des Halses", Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1873, 19, p. 33) über die Lage der Wunde bei 158 Fällen von theils durch Mord, theils durch Selbstmord erzeugten Halsdurchschneidungen überein. 11mal lag die Wunde über dem Zungenbein, 45mal auf der Membrana hyothyreoidea, 35mal auf dem Schildknorpel, 26mal auf dem Lig. conoideum und dem Ringknorpel, 41mal auf der Trachea

Hälften gleiche Organe verletzen. Häufiger betrifft die Verletzung vorzugsweise die eine Seitenhälfte des Halses, besonders, wie begreiflich, diejenige, an welcher das Messer zunächst angesetzt und im tangentiellen Zuge über dieselbe hinweggeführt worden war. In letzterem Falle sind die Chancen für eine Verletzung der grossen Halsgefässe günstiger, weil der Schnitt direct gegen sie tendirt und weil derselbe weniger leicht durch den Kehlkopf aufgehalten wird, während, wenn der Schnitt gleichmässiger und tangentiell über die Mittellinie des Halses hinwegging, verhältnissmässig häufig die grossen Halsgefässe unverletzt gefunden werden. Die besonders von Luschka hervorgehobene geschützte Lage der tiefen Halsgefässe erklärt diese häufige Thatsache. Man findet dann gewöhnlich einen Schnitt, der von einem Kopfnicker zum anderen sich erstreckt, oder auch diese durchtrennt und ausser der Vena jugularis ext. auf einer oder auf beiden Seiten nur kleinere Gefässzweige, insbesondere jene der Art. thyreoid. sup. verletzt. Der Blutverlust aus diesen Gefässen reicht aber hin, um den Tod zu bewirken, theils durch Verblutung, theils, was jedesmal bei der Beurtheilung von Halsschnittwunden berücksichtigt werden muss, durch Eindringen des ausströmenden Blutes in die durchtrennten Luftwege, Aspiration des betreffenden Blutes und consecutive Erstickung. Letztere kann auch durch die abgeschnittene und in den Kehlkopf eingedrungene Epiglottis veranlasst werden, wovon mehrere Beispiele beobachtet worden sind.

Ungleich häufiger als einem einzigen begegnen wir an dem Halse solcher Selbstmörder mehreren Schnitten und zwar in der Regel neben einem tief eindringenden Hauptschnitt mehreren kleineren, die entweder nur die Haut oder, was noch häufiger beobachtet werden kann, den durch die sich retrahirende Haut blossgelegten Kehlkopf betreffen. An letzterem lassen sie sich besonders gut unterscheiden, wobei man bemerken kann, dass sie ebenso häufig mit einander und der Hauptwunde parallel verlaufen, als verschiedene Richtung zeigen oder sich kreuzen. Es kann auch geschehen, dass ein Schnitt in einen früheren geräth und auf diese Weise können selbst Schnitte an der Vorderfläche der Wirbelsäule zu Stande kommen, ebenso wie es geschehen kann, dass erst durch einen solchen Schnitt tiefere Gefässe verletzt werden, die nach dem früheren intact

geblieben waren. Das häufige Vorkommen mehrerer Schnittwunden am Halse von Selbstmördern beweist, dass dieselben in der Regel nachdem der erste und meist tiefste Schnitt geführt wurde, noch im Stande sind, sich andere zu versetzen, was besonders dann begreiflich ist, wenn, was, wie oben bemerkt, gewöhnlich geschieht, die tiefen Halsgefässe anfangs nicht verletzt wurden, obwohl auch in einem solchen Falle das Bewusstsein nicht sofort schwindet, sondern das Individuum noch ganz wohl im Stande ist, einige weitere rasche Schnitte zu führen. Aus der begreiflichen Hast und dem verwirrenden Einflusse des Momentes erklärt es sich, warum die secundären Schnitte häufig verschiedene Richtung zeigen, und selbst andere Stellen als den Hals treffen können.

Ein Bauer, notorischer Trinker, war in seinem eigenen Keller mit durchschnittenem Halse todt aufgefunden worden. Es fand sich am Halse eine 2 Ctm. unter dem linken Ohrläppchen beginnende, schief nach rechts und abwärts über die Mittellinie des Halses verlaufende 13 Ctm. lange Schnittwunde, welche den linken Kopfnicker, die linke Carotis und die ersten Knorpelringe der Luftröhre durchtrennt hatte. Ausserdem fanden sich 2 je 10 Ctm. lange, blos die Haut durchtrennende Schnittwunden auf der rechten Wange, welche unweit vom rechten Nasenflügel begannen und mit einander parallel schief zum rechten Unterkieferwinkel sich herabzogen, und überdies zwischen sich eine dritte, blos die Epidermis durchdringende linienförmige Schnittwunde enthielten. Diese Wunden, sowie der Umstand, dass das neben der Leiche gefundene Rasirmesser nicht dem Verstorbenen, sondern einem Nachbar desselben gehörte, hatten den Verdacht erregt, dass nicht Selbstmord, sondern Mord vorliege.

Wir erklärten in unserem Gutachten, dass der Betreffende zunächst an Verblutung in Folge der grossen Schnittwunde am Halse gestorben sei und dass letztere zufolge ihrer Lage und sonstigen Beschaffenheit ganz wohl von dem Verstorbenen sich selbst beigebracht worden sein konnte. Bezüglich der Schnittwunden an der rechten Wange äusserten wir uns, dass zwar ihr Sitz an einer Stelle, die auch von einem Laien nicht als lebenswichtige Organe enthaltend angesehen wird, allerdings eigenthümlich sei, aber der Annahme eines Selbstmordes nicht widerspreche, da sich dieser Befund dadurch erklären lasse, dass die betreffenden Wunden erst nach Zufügung jener am Halse und in der durch das Hervorstürzen des Blutes und die Gemüthsaufregung verursachten Verwirrung, die eine sichere Schnittführung nicht gestattete,

von dem Verstorbenen erzeugt wurden, was um so leichter geschehen konnte, als in Folge der vollkommenen Durchschneidung des linken Kopfnickers der Kopf nach links gedreht und dadurch die rechte Wange in die Schnittrichtung gefallen sein konnte. Da ferner alle Schnitte an der Wange parallel verliefen und die gleiche Richtung zeigten wie der tödtliche Schnitt am Halse, auch keine Spur einer geleisteten Gegenwehr bei dem grossen und noch rüstigen Manne gefunden wurde und für die Annahme, dass er damals berauscht oder anderweitig bewusstlos gewesen wäre, kein Grund vorlag, so gaben wir schliesslich unser Gutachten dahin ab, dass der Befund an der Leiche des Untersuchten der, auch durch die Umstände nicht widerlegten Annahme, dass er einen Selbstmord begangen habe, nicht widerspreche.

In gleicher Weise wie weitere Halswunden können sich Selbstmörder, nachdem sie sich einen Schnitt in den Hals beigebracht haben, auch andere Wunden beibringen, so insbesondere Schnitte in die Ellbogen- und Handgelenke, eine Combination, die verhältnissmässig häufig sich ergibt und in der Regel schon für sich allein den Fall als Selbstmord erscheinen lässt. Häufiger ist es jedoch, dass, nachdem der Selbstmord früher auf eine andere Weise versucht worden, aber misslungen war, jener durch Halsabschneiden ausgeführt wird. So haben wir zweimal die Leichen von Selbstmördern mit durchschnittenem Halse obducirt, die sich früher durch einen Schuss, und zwar beidesmal in den Mund zu entleiben versucht hatten, ohne dass sie mehr als eine Zertrümmerung des Gaumens erzeugt hätten. In einem dritten Falle war ein Strangulationsversuch und in einem vierten ein Stich in die Leber vorausgegangen. Ebenso folgt aus dem Gesagten, dass derartige Selbstmörder keineswegs an derselben Stelle zusammenstürzen müssen, wo sie sich die Halswunden beigebracht haben, und es kann selbst dann nicht die Möglichkeit einer stattgefundenen Locomotion ganz geleugnet werden, wenn die tiefen Halsgefässe verletzt worden waren, weniger zwar, wenn beide Carotiden, als wenn nur eine getroffen worden war.

In dem oben angeführten Falle mit der Schnittwunde an der Wange war der Todte 14 Schritte von einem mit Blut bespritzten Fasse liegend aufgefunden worden, und es wurde deshalb uns die Frage vorgelegt, ob der Untersuchte, nachdem er sich die Halswunde beigebracht, noch 14 Schritte weit gehen konnte. Wir erklärten, dass diese Mög-

lichkeit um so mehr zugegeben werden muss, als nur die eine Carotis verletzt und zwar vollkommen durchschnitten war, so dass sie sich retrahiren und dadurch die Verblutung verzögert werden konnte, wobei wir auch erwähnten, dass diese Schritte kaum in langsamem, sondern in schnellem Tempo und offenbar in der Absicht, um zur Kellerthüre zu gelangen, zurückgelegt worden sein mochten.

Was Individuen mit durchschnittenem Halse mitunter noch leisten können, beweist der von Amos (Fischer, Verletzungen des Halses p. 72) mitgetheilte Fall, in welchem eine Frau nach Durchschneidung der Carotis und Jugularis auf einer Seite noch 23 Yards weit zu gehen vermochte und jener von Rust*) erwähnte: Ein Tischler hatte sich im freien Felde mit einem Rasirmesser den Hals durchschnitten. Von Reue gequält, warf er das Messer weg, kroch in einen Schupfen und blieb dort bei grosser Kälte über Tag und Nacht. Den folgenden Tag begibt er sich in die Stadt zurück, sinkt dort zusammen, wird in eine chirurgische Officin gebracht, wo man ihn für betrunken hält und nach Hause führen lässt. Dort erst wird die Wunde am Halse entdeckt und der Verletzte ins Spital gebracht, woselbst er erst nach 14 Tagen starb. Die Section ergab, dass sowohl Larynx wie auch der Pharynx bis auf die Körper der Wirbelsäule durchschnitten waren. Trotzdem hatte der Mann einen weiten Weg zurückgelegt und war sogar in einer chirurgischen Officin gesessen, ohne dass man eine Ahnung hatte, welche Verletzung das Halstuch barg.

Mehrere Fälle, in denen trotz solcher tiefer Verletzungen nur ganz unerhebliche Blutung eingetreten war, werden von Güterbock (l. c. 31) angeführt.

Mord durch Halsdurchschneidung ist kein besonders seltenes Vorkommniss. Am leichtesten ist derselbe bei schlafenden oder anderweitig bewusstlosen Personen ausführbar und es ist begreiflich, dass in solchen Fällen selten Zeichen der Gegenwehr oder andere anatomische Anhaltspunkte für die Diagnose der durch einen Anderen bewirkten Tödtung sich ergeben werden. Am wenigsten wird die Richtung der Wunde am Halse Aufschluss geben, da dieselbe sich ebenso gestalten kann, wie beim Selbstmorde, namentlich wenn der Mörder hinter dem Kopfe der schlafenden Person steht und das Messer mit der rechten Hand führt. Doch kann im Allgemeinen eher eine vollkommen quere und nach beiden Seiten zu symmetrische Wunde ent-

*) Albert, Lehrb. der Chirurgie, 1877, I. 479.

stehen, als bei einem Selbstmorde. Auch gelingt einer fremden Hand das Durchschneiden sämmtlicher Weichtheile des Vorderhalses mit einem Zuge bis auf die Wirbelsäule entschieden leichter als der eigenen. Eventuelle Schnitte in der Wirbelsäule können, wenn sie tief sind und zu ihrer Entstehung eine Kraft voraussetzen, die bei einem Selbstmörder nicht angenommen werden kann, für Mord sprechen.

In dem oben erwähnten Falle des ermordeten Briefträgers waren sämmtliche Weichtheile des Vorderhalses und links beide Gefässe, rechterseits nur die Carotis durchschnitten und der Schnitt war zwischen den linken Querfortsätzen des dritten und vierten Halswirbels bis in den Canal für die Art. vertebr. sin. eingedrungen ohne jedoch diese zu verletzen. Einen ganz gleichen Befund ergab die Leiche einer durch mehrere Halsschnittwunden ermordeten Frau, jedoch auf der rechten Seite (sie war im Stehen überfallen worden) und ausserdem den Umstand, dass blos die Vena jugularis interna und der N. vagus durchschnitten, von der Carotis aber blos die Adventitia angeschnitten war, obgleich die Carotis mit der Hälfte ihrer Breite das innere Ende des Schnittes bedeckte, der sich in der Wirbelsäule befand. Letztere Thatsache lässt sich daraus erklären, dass der Kopf im Momente der Schnittführung gegen die entgegengesetzte Seite gedreht gewesen sein musste, wodurch die betreffende Carotis mehr nach Innen zu liegen kam und von dem über die rechte Halsseite geführten Schnitte nur tangirt wurde.

Auch bei schlafenden oder anderweitig bewusstlosen Personen begnügt sich der Mörder nicht immer mit einem einzigen Schnitt, sondern führt nicht selten einen zweiten oder dritten, die jedoch meist in die Wunde selbst fallen, ähnlich wie dies auch Schlächter zu thun pflegen, so dass in diesem Falle nur eine einzige Wunde vorhanden zu sein scheint, in deren Grunde jedoch die wiederholte Schnittführung sich erkennen lassen kann.

Die Ermordung wachender und wehrfähiger Personen ist ungleich schwieriger ausführbar, am ehesten noch, wenn der Thäter hinter dem Opfer steht und unerwartet von hinten den Schnitt führt, wodurch dieser, wie in unserem unten angeführten Falle so weit nach rechts fallen kann, dass schon dadurch die Einwirkung einer fremden Hand und die Stellung des Thäters erkannt werden kann. Auch kann eine solche That nicht gut ohne Widerstand von Seite der angegriffenen Person geschehen, welcher wieder das Zurückbleiben von Spuren desselben erwarten lässt.

Da in einem solchen Falle die angegriffene Person instinctiv dem Angreifer in die Arme, beziehungsweise in das Messer fällt, so können Schnittwunden an den Händen, insbesondere an der Innenfläche der Finger oder Hohlhände als Zeichen geleisteter Gegenwehr zurückbleiben, deren Befund, da er bei einem Selbstmorde nicht vorkommt, für sich allein sofort die Natur des Falles ins Klare stellt. Wir begegnen dann in der Regel auch am Halse mehreren Schnittwunden, und ihre Lage und ungleichmässige Richtung kann ebenfalls die Einwirkung fremder Hand errathen lassen.

Wir hatten Gelegenheit zwei solche Fälle zu beobachten. Der erste Fall betraf ein 29jähriges Freudenmädchen, welches eines Abends blutend und halb bewusstlos in einem öffentlichen Garten gefunden wurde. Bei der Untersuchung im Spitale fand sich in der vorderen Halsgegend eine $4^1/_2$ Zoll lange Schnittwunde, die links unter dem Ohre begann und schief über den Kehlkopf zum Innenrande des rechten Kopfnickers zog uud blos die Brustbein- und Zungenbeinmuskeln blosslegte; dann unter dem rechten Unterkieferwinkel eine 1 Zoll lange, bis in den Pharynx dringende, stark blutende Stichwunde, ferner zwischen Zungenbein und Kehlkopf eine $1^1/_2$ Zoll lange blos die Haut durchtrennende Schnittwunde und endlich an beiden Händen zahlreiche, schief über die Innenseite der Finger hinwegziehende oberflächliche Schnittwunden. Dass hier ein Mordversuch vorlag, war klar, und die Verletzte gab auch an, von einem ihr ganz Unbekannten unmittelbar nach dem Coitus, ohne alle Ursache auf die erwähnte Weise verletzt worden zu sein, und blieb auch bei dieser Aussage, obgleich die sonderbaren Umstände des Falles keinen Zweifel darüber übrig liessen, dass ihr der Thäter durchaus nicht fremd gewesen war. Die Heilung erfolgte. Die Person, welche bereits früher Zeichen der Geistesstörung dargeboten hatte, verfiel später in ausgesprochene Geisteskrankheit.

In einem zweiten Falle wurde eine rüstige 45jährige Frau in ihrer Wohnung von einem Mann überfallen und ermordet. Es fand sich eine 10 Centimeter lange, bis in den Wirbelsäule-Arteriencanal dringende horizontale Schnittwunde in der rechten Halsseite, welche die Vena jugularis int. und den Vagus durchtrennt, die Carotis aber blos angeschnitten hatte; ferner eine Schnittwunde, die vom linken Unterkieferwinkel schräg nach rechts und unten über das Ligam. conoideum verlief dieses eröffnend, dann eine nach unten abgeschrägte 5 Centimeter lange Schnittwunde entlang des rechten Unterkiefers bis auf den Knochen dringend und weiter je eine kleine scharfrandige

lappige Ablösung der obersten Hautschichten an beiden Unterkiefern. Die Kuppe des linken Zeigefingers war bis auf den Knochen vollständig und in einer Ebene schief abgekappt und in der linken Handfläche befand sich eine geradlinige, blos die Haut durchdringende Schnittwunde, welche vom untern Theile des Ulnarrandes schief gegen die Wurzel des linken Zeigefingers verlief, so dass kein Zweifel darüber bestehen konnte, dass dieselbe, ebenso wie die Abkappung der Kuppe des linken Zeigefingers durch das Greifen gegen das Messer des Thäters entstanden war.

Aehnliche Fälle werden von Taylor (l. c. I. 492) beschrieben und abgebildet.

In einzelnen Fällen ist das Verhalten der Blutspuren an der betreffenden Leiche geeignet, Anhaltspunkte für die Unterscheidung, ob Selbstmord oder Mord vorliegt, zu bieten. So ist es begreiflich, dass, wenn der Hals durchschnitten wurde, während eine Person lag, was, wie oben erwähnt, beim Selbstmord nicht leicht vorkommt, das ausströmende Blut vorzugsweise zu einer oder zu beiden Seiten des Halses herabfliessen und auf der Unterlage sich verbreiten wird, während wenn die Schnittwunden zugefügt wurden, während das Individuum stand oder sass, zu erwarten steht, dass das Blut nach abwärts besonders über die Vorderfläche des Körpers herabströmen werde. Doch ist zu beachten, einestheils, dass eine Person, der im Liegen der Hals durchschnitten wurde, sich unter Umständen noch aufrichten kann, worauf das Blut auch über die Vorderfläche des Körpers herabfliesst, und dass umgekehrt Jemand, der sich z. B. im Bette sitzend den Hals durchschnitten hatte, sofort zurücksinken kann, worauf wieder die Hauptmasse des Blutes sich in derselben Richtung ergiesst, wie wenn das Halsdurchschneiden im Liegen geschehen wäre.

Auch die Besudlung der Hände der betreffenden Leiche mit Blut ist zu beachten. Findet sich z. B. die Hand, mit welcher, wenn ein Selbstmord vorläge, die betreffende Halswunde erzeugt worden sein musste, von Blut gänzlich frei, so ist der Fall schon durch diesen Umstand im hohen Grade verdächtig, denn es ist nicht gut denkbar, ausser wenn das Messer, insbesondere sein Griff sehr lang war, dass die betreffende Hand während der Zufügung einer tödtlichen Wunde vollkommen blutfrei geblieben sein sollte, und zwar desto weniger

je grössere Gefässe verletzt worden sind; ganz auszuschliessen ist diese Möglichkeit aber nur dann, wenn mehrere tiefe Schnitte sich finden, da in einem solchen Falle die Hand der blutenden Stelle mehrmals genähert worden sein musste. Anderseits ist es begreiflich, dass auch bei thatsächlichem Mord die Hände des Opfers blutig sein können, sowohl in Folge der Gegenwehr und dann in der Regel mit Wunden an den Fingern oder Hohlhänden verbunden, als auch in Folge des instinctiven Zugreifens an den verletzten Hals, und endlich einfach dadurch, dass die Hände nachträglich mit dem Blute in Berührung kamen, in welchem liegend die Leiche in der Regel gefunden wird. So fanden sich bei dem oben erwähnten Briefträger beide Hände über und über mit Blut besudelt, obwohl die Halswunde dem bereits durch einen Schuss gegen den Kopf Betäubten und auf dem Boden Liegenden beigebracht worden war.

Von anderen am Orte der That möglicher Weise sich ergebenden Blutspuren werden wir später sprechen.

Dass ein Selbstmörder das Messer noch in der Hand behält, ist ein seltener Befund, der jedoch wiederholt beobachtet worden ist. Es ist jedoch thatsächlich vorgekommen, dass das Messer, mit welchem Jemand umgebracht wurde, erst nachträglich der Leiche in die Hand gegeben worden ist, um Selbstmord vorzuspiegeln. Ein solcher Fall wird von Taylor (l. c. I. 491) beschrieben und abgebildet. Derselbe war insoferne klar, als beide Hohlhände seichte, schiefe Schnitte zeigten und das betreffende Tischmesser — verkehrt, d. h. mit dem Rücken gegen den Körper in die Hand der Leiche gegeben worden war. Dass Taylor auch eines Falles erwähnt, in welchem einer Frau, die durch Erstickung getödtet worden war, nachträglich der Hals durchschnitten wurde, um den Tod als durch Selbstmord erfolgt hinzustellen, wurde bei der Besprechung der postmortalen Verletzung angeführt.

Schliesslich wollen wir noch die Frage erwähnen, ob Jemand, dem der Hals durchschnitten wurde, noch schreien kann. Liman (l. c. II 356) beschreibt einen Fall von Mord durch Halsdurchschneiden, in welchem unter Anderem auch diese Frage gestellt wurde. Die betreffende 4 Zoll lange Wunde hatte links die grosse Blutader durchschnitten und die Luftröhre vollkommen durchtrennt, den Oesophagus jedoch unbeschädigt gelassen. L. sprach sich dahin aus, dass die Ermordete nach Durchschneidung der Luftwege nicht mehr „mein

Hals, mein Hals!“ habe rufen und überhaupt keinen Ton, geschweige denn artikulirte Töne habe hervorbringen können. Da in diesem Falle die Trachea vollkommen durchtrennt und wahrscheinlich einer oder gar beide Nn. recurrentes durchschnitten waren, so muss man dem Gutachten L.'s zustimmen.

Es wäre jedoch unrecht, in anderen Fällen blos weil die Wunde in den Kehlkopf oder in die Luftröhre eingedrungen ist, die Möglichkeit, dass der Betreffende noch habe schreien können, in Abrede zu stellen, da wenn diese Organe blos angeschnitten sind, die Wunde theils durch darüber sich verschiebende Gewebe, theils durch Beugung des Halses sich einigermassen verschliessen kann, so dass ein Sprechen und selbst ein Schreien noch immer möglich ist. So konnte der Selbstmörder, dessen Rust erwähnt, noch sprechen, obwohl Larynx und Pharynx bis auf die Wirbelsäule durchschnitten waren, und Albert (l. c. 481) sah im Wiener Irrenhause einen Selbstmörder, der sich mit einem Rasirmesser den Kehlkopf oberhalb der Stimmbänder und den Oesophagus vollkommen durchtrennt und bis auf die Wirbelsäule eingeschnitten hatte; trotzdem gab der Mann einen continuirlichen, trompetenartig gellenden Schrei von sich, Tag und Nacht unaufhörlich, bis er am vierten Tage an beiderseitiger Pneumonie starb.

Wir selbst haben einen Mann obducirt, der im Bade im Blute schwimmend und sterbend gefunden wurde, nachdem man unmittelbar zuvor lauten Hilferuf aus der von innen verschlossenen Badecabine vernommen hatte. Es fand sich eine zwischen Zungenbein und Kehlkopf bis in den Pharynx eindringende Schnittwunde mit Verletzung der linken Jugular. interna und Durchschneidung der linken Art. thyr. sup. nebst zwei Querschnitten in der Kehlkopfkante, von denen der untere penetrirte. Ausserdem je ein Schnitt quer über die Innenseite beider Handgelenke, durch welche beiderseits die Art. radialis und mehrere Sehnen des oberflächlichen Fingerstreckers durchschnitten waren. Da der Untersuchte mit einer derartigen Verletzung an den Handgelenken sich die grosse und tiefe Verletzung am Halse nicht leicht hatte beifügen können, so war es nicht unmöglich, doch minder wahrscheinlich, dass derselbe sich früher den Hals und dann erst, wenigstens an der rechten Hand die Adern durchschnitten hatte, und denkbar, dass der Hilferuf erst ausgestossen wurde, nachdem die Wunde am Halse gesetzt war. Ob derselbe aus deutlichen Worten oder nur aus einem unarticulirten Schrei bestand, liess sich nicht sicherstellen.

Selbstmord durch Durchschneidung der Adern in den Gelenksbeugen, insbesondere in den Ellbogen-

und Handgelenken ist keineswegs selten. Am häufigsten betreffen die Schnitte die linke obere Extremität, und sind dort auch am tiefsten. Das nicht seltene Vorkommen von Schnittwunden an beiden Armen beweist, dass die Betreffenden durch eine solche Aderndurchschneidung die Fähigkeit, ein Messer zu fassen und zu halten, beziehungsweise damit Schnitte zu führen, in der Regel nicht verlieren, was sich uns daraus erklärt, dass meist nur die Sehnen des oberflächlichen Fingerbeugers durchschnitten oder noch häufiger nur angeschnitten werden, die übrige Musculatur aber unverletzt bleibt, wobei ihre geschütztere Lage, und insbesondere die oberflächliche Lage der Knochen am Handgelenke eine Rolle spielt. Nur ausnahmsweise sind es noch andere oberflächlich gelegene Arterien, die der Selbstmörder durchschneidet; so obducirten wir die Leiche eines Arztes, der sich im Bade die Arterien in beiden Hand- und Ellenbeugen, aber auch beiderseits und zwar mehrmals die stark rigide und geschlängelte Art. temporalis durchschnitten hatte. Dagegen ist es ein relativ häufiges Vorkommniss, an einem und demselben Individuum sowohl Schnitten am Halse als an den oberen Extremitäten zu begegnen, in welchem Falle diese meist später beigebracht worden sind als jene, und ein solcher Befund ist selbstverständlich in der Regel für sich genügend, um den Selbstmord klar zu stellen, da wohl nur bei besonderem Raffinement des Thäters daran zu denken wäre, dass er einer von ihm durch Halsdurchschneiden getödteten Person noch Schnittwunden in den Gelenksbeugen beigebracht hätte, um der Sache den Anstrich eines Selbstmordes zu geben.

Dass die Möglichkeit, dass auch ein Mord durch Durchschneidung der Gelenksbeugen verübt werden könne, nicht unbedingt ausgeschlossen sei, beweist ein in Prag vorgekommener Fall, in welchem ein Vater vier seiner Kinder dadurch umbrachte, dass er ihnen theils den Hals, theils die Gelenksbeugen, darunter, was unseres Wissens beim Selbstmorde noch niemals beobachtet wurde, auch die Kniekehlen durchschnitt, worauf er sich selbst durch Halsabschneiden das Leben nahm.

Selbstentleibung durch Erstechen ist verhältnissmässig selten, dagegen der auf diese Art ausgeübte Mord und Todtschlag ungemein häufig, ein Missverhältniss, welches bei der

Beurtheilung eines angeblichen Selbstmordes durch Stichverletzung die grösste Vorsicht gebietet. Die Stelle, welche Selbstmörder wählen, um sich zu erstechen, ist am häufigsten die Herzgegend, seltener der Hals, am seltensten andere Stellen. Erstere Gegenden sind aber gerade diejenigen, gegen welche auch von Dritten am häufigsten Stiche geführt zu werden pflegen, was zu doppelter Vorsicht mahnt.

Im Allgemeinen wird in einem solchen Falle ausser den Umständen, die gerade hier in der Regel den Ausschlag geben, zu erwägen sein, ob die Stelle, wo die Wunde sitzt, eine solche ist, dass gegen dieselbe bequem von der eigenen Hand des Individuums ein Stich geführt werden konnte, und ob die Richtung des Stichcanals auch jener entspricht, die bei einem solchen Selbstmorde zu erwarten wäre. Auch der Umstand, ob vor der Erzeugung des Stiches die Kleider bei Seite geschoben wurden oder nicht, muss erwogen werden. Ersteres würde eher für einen Selbstmord sprechen, während wenn wir einen Stich finden, der, bevor er den Körper traf, mehrfache Lagen von Kleidungsstücken durchdringen musste, der Selbstmord an Wahrscheinlichkeit verliert.

Zu den häufigsten Arten des Selbstmordes gehört der durch Erschiessen. In der überwiegendsten Zahl der Fälle sind es kurze Schusswaffen, welche zu diesem Zwecke benützt werden, Pistolen und der gegenwärtig so beliebte Revolver. Lange Gewehre, wie Jagd- und Soldatengewehre kommen seltener zur Anwendung, weil sie weniger verbreitet und unbequemer zu handhaben sind, weshalb, wenn solche dennoch benützt werden und der Arm nicht ausreicht, um das Abdrücken zu bewirken, manchmal Vorrichtungen getroffen werden, die das Abdrücken ermöglichen sollen. Dagegen ist es gar nicht selten, dass so eigenthümliche Schiesswerkzeuge gewählt werden, dass schon dadurch der Selbstmord ausser Zweifel gesetzt wird. So haben wir zweimal Selbstmörder obducirt, die sich mit einer aus einem hohlen grossen Schlüssel roh hergestellten Pistole erschossen hatten. In einem anderen Falle hatte ein Schlosser einen röhrenförmigen Maschinenbestandtheil, in welchen er ein Zündloch eingebohrt hatte, geladen, in einen Schraubstock eingezwängt und gegen sich abgefeuert, und in einem dritten hatte eine Kinderkanone dazu herhalten müssen. Manchmal wieder ist das Projectil von solcher Art, dass

zunächst an Selbstmord gedacht werden muss. So haben wir wiederholt bei der Obduction erschossener Selbstmörder Steinchen, in einem Falle ausser einem Stückchen gehackten Bleies, Sand, und in einem weiteren ein messingenes Quentchengewicht im Wundcanal gefunden.

Auch jene seltenen tödtlichen Schussverletzungen ohne Zusammenhangstrennung der äusseren Haut können wohl nur bei Selbstmördern vorkommen, die vielleicht in der Aufregung vergessen hatten mit einem Projectil zu laden. Hieher gehört der in Wien vorgekommene und im Physicatsbericht vom Jahre 1871 p. 123 erwähnte Fall, wo bei einem 40jährigen Mann, der sich durch einen Pistolenschuss das Leben genommen hatte, in der Gegend der linken Brustwarze eine handtellergrosse, schwarzbraune, trockene Hautstelle ohne Trennung des Zusammenhanges sich vorfand. Die hinter dieser Stelle gelegene Schicht der Brustwand war suffundirt und gequetscht, die Rippenknorpel gebrochen. Im Herzbeutel $1^1/_2$ Pfd. Blut, das Herz contrahirt, auf seiner Vorderseite, in der Mitte des sinus longitudinalis zwei etwa erbsengrosse Risse, umgeben von einer suffundirten Partie des Pericardiums, welche in die Höhlen beider Ventrikel, freier jedoch in die des rechten führten, woselbst die trabekuläre Schichte des Herzfleisches vielfach zerwühlt erschien.

Die sogenannten Wasserschüsse, von denen bei Selbstmorden häufig die Rede ist, sind noch in einiges Dunkel gehüllt. Man schliesst gewöhnlich, dass der Betreffende mit Wasser geladen gehabt hatte, wenn eine grosse Zerstörung aber kein Projectil gefunden wird. Ersteres ist aber bei Schüssen aus unmittelbarer Nähe sehr gewöhnlich und das Nichtauffinden des Projectils lässt sich anderweitig erklären. Ein Anonymus hält es (Wr. allg. medic. Ztg. 1875 Nr. 26) für ungerechtfertigt, dem Wasser eine solche knochenzermalmende Wirkung zuzuschreiben und beruft sich auf Versuche mit dem Ventil einer 30pferdigen Dampfmaschine, die ohne Erfolg blieben. Wir können uns dieser Ansicht nicht anschliessen, da wir bei der Besprechung der Schussverletzungen auseinandergesetzt haben, wie schon die Explosion der Pulvergase allein, ohne Projectil, gewaltige Zerstörungen anrichten kann, daher dieses umsomehr zu erwarten ist, wenn ein Wasserquantum plötzlich mit so enormer Kraft nach vorwärts geschleudert wird, wobei nicht übersehen werden darf, dass, da es sich bei solchen Selbstmorden immer um Schüsse aus unmittelbarster Nähe handelt, das Wasser den Körper trifft, bevor es noch zum Zerstäuben gelangt. Immerhin wäre es interessant, weitere Versuche in dieser Richtung anzustellen.

Ein Fall, in welchem ein Selbstmörder sich den Mund mit Pulver ausstopfte und dieses anzündete, wurde von Casper beobachtet (l. c. II. 300).

Die Stelle, gegen welche Selbstmörder den Schuss abfeuern, ist in der Regel der Kopf oder die Herzgegend. Am Kopfe wird meistens die Stirn- und noch häufiger die Schläfegegend gewählt. Sehr häufig sind auch die Schüsse in den Mund, selten die gegen das Unterkinn. Nur ausnahmsweise wird die Waffe an Körperstellen angelegt, die unbequem zu erreichen sind. So hat Maschka in einem Fall, den auch wir zu sehen Gelegenheit hatten, bei einem zweifellosen Selbstmörder die Eingangsöffnung des Schusses rückwärts am Kopfe in der Gegend des Lambdanahtwinkels gefunden.

Fast ausnahmslos wird die Schusswaffe unmittelbar an die betreffende Körperstelle angesetzt, nachdem in der Regel bedeckende Kleidungsstücke entfernt oder bei Seite geschoben wurden. Die betreffenden Schussverletzungen tragen daher fast immer jenen Charakter an sich, den wir für Nahschüsse an einer anderen Stelle auseinandergesetzt haben. Aus diesem Grunde wird auch, wenn ein Vorderlader benützt worden war, ausser dem Projectil in der Regel der Propf oder Reste desselben in dem Schusscanal, beziehungsweise in der durch den Schuss erzeugten Zertrümmerung gefunden, der seinerseits, wie wir schon oben bemerkten, wichtige Aufschlüsse geben kann.

Das Auffinden der abgefeuerten Waffe neben der Leiche eines Erschossenen beweist natürlich für sich allein nicht den Selbstmord, da dieselbe absichtlich hingelegt worden sein konnte, anderseits ist es nichts Seltenes, dass die Waffe sich bei der Leiche nicht findet, weil sie von Denjenigen, die zuerst die Leiche sahen, weggenommen worden ist.

Von dem Festhalten der Schusswaffe in der Hand des betreffenden Selbstmörders gilt dasselbe, wie von dem Festhalten des Messers beim Selbstmord durch Halsabschneiden. Es scheint jedoch, dass dieser Befund beim Erschiessen häufiger vorkommt, als bei letzterer Selbstmordsart. Selbst das krampfhafte Festhalten der Waffe ist für sich allein nicht absolut beweisend, da die Erscheinung auch zu Stande gekommen sein konnte, wenn der Betreffende, während er die Schusswaffe in der Hand hielt, von einem Anderen einen sofort tödtlichen Schuss erhielt.

Die Hände sind jedesmal auf etwa vorhandene Pulverschwärzung zu untersuchen. Diese kann desto leichter zu Stande kommen, je mehr Pulver geladen war. Sie rührt theils vom Pulverrauch her, theils von zurücksprühenden Pulverkörnern, wovon wir uns bei unseren Schiessversuchen gegen Leichen überzeugt haben. Am meisten entwickelt sich dieser Befund bei Schüssen aus Pistolen, namentlich kurzen, aber auch bei grossen Revolvern, während bei kleineren die Schwärzung der betreffenden Hand entweder nur sehr gering ist oder ganz fehlt. Selbstverständlich wäre auch auf andere Schwärzungen, die an den Händen vorkommen können, Rücksicht zu nehmen.

Ausser der Pulverschwärzung können sich an der Hand, mit welcher ein Selbstmörder einen Schuss gegen sich abfeuerte, auch Verletzungen finden, und zwar nicht blos jene meist gröberen Verletzungen, die durch Zerspringen der betreffenden, häufig überladenen Schusswaffe entstehen können, sondern häufiger kleine, als Hautaufschürfungen, Risse u. dgl. sich präsentirende Verletzungen, die meist am Daumen oder am Zeigefinger der betreffenden Hand ihren Sitz haben und gewöhnlich als durch den Rückstoss der überladenen Waffe und dann durch das Anprallen des Bügels oder anderer vorspringender Theile am Schlosse der Waffe erzeugt, gedeutet werden. Zweifellos können jedoch solche Verletzungen auch durch Zurückspringen von Knochensplittern gegen die in unmittelbarer Nähe befindliche Hand entstehen, und es ist uns nicht blos aufgefallen, dass namentlich nach Schüssen gegen den Kopf, die mit grossen Zertrümmerungen desselben verbunden waren, solche Verletzungen vorkamen, sondern wir haben auch in einem Falle ein hanfkorngrosses Knochenstückchen in der Haut des Daumens eingesprengt gefunden. Auch kann man, wenn man Schiessversuche gegen Leichen anstellt und die Waffe unmittelbar anlegt oder aus nächster Nähe abfeuert, fühlen und sehen, wie kleine, meist aus Pulverkörnchen aber auch aus Gewebsresten bestehende Theilchen gegen die Hand zurückprallen, während es bekannt ist, dass z. B. beim Scheibenschiessen mit Pistolen, Revolvern u. dgl. derartige Verletzungen gar nicht oder nur ganz ausnahmsweise (beim Ueberladen) vorkommen und von einem Zurücksprühen von Pulver etc. nichts zu bemerken ist.

Werden mehrere Schussverletzungen an der Leiche gefunden, so kann die Frage entstehen, ob der Betreffende, da an eine gleichzeitige Zufügung derselben nicht leicht gedacht werden kann*), noch im Stande gewesen sein konnte, sich nach dem ersten Schuss noch einen zweiten und sogar noch andere beizubringen, eventuell ob er im Stande war von Neuem zu laden und zu schiessen.

Es ist in solchen Fällen die Natur der einzelnen Verletzungen zu erwägen. Finden wir eine darunter, welche sofort das Individuum ausser Stand setzen musste, noch eine Handlung zu unternehmen, wie z. B. eine Zerschmetterung des Herzens oder des Kopfes, so ist es klar, dass diese die letzte gewesen sein musste, die von eigener Hand hatte zugefügt werden können. Ergibt sich noch eine zweite solche Wunde oder ein Anhaltspunkt dafür, dass die andere, nicht sofort tödtliche erst später zugefügt wurde, dann ist natürlich Selbstmord auszuschliessen. Da, wie wir oben erwähnten, Pistolenschüsse ungleich grössere Verwüstungen anrichten als Schüsse aus Revolvern, so ist es begreiflich, warum bei ersteren verhältnissmässig seltener mehrere Schusswunden an einem Selbstmörder gefunden werden, als bei letzteren und bei diesen desto häufiger, je kleiner das Caliber des Revolvers gewesen ist und je weniger daher die unmittelbare Explosionsgewalt des Pulvers, sondern nur das meist kleine Projectil zur Wirkung gelangte. Dies gilt insbesondere von den Taschenrevolvern mit ihren winzigen Patronen, und es ist auffallend, dass gegenwärtig ungleich häufiger verunglückte Selbstmordversuche durch Erschiessen und Heilungen solcher Selbstmörder vorkommen, als dies früher der Fall war, wobei sich herausstellt, dass die grösste Mehrzahl dieser Fälle Verletzungen betrifft die mit Revolvern zugefügt worden waren.

Einen Fall, in welchem ein Selbstmörder 4 Schüsse gegen seine Brust abfeuerte und doch mit dem Leben davon kam, hat Lorinser (Wr. medic. Wochenschrift 1871 XXI. 12) veröffentlicht. Die Schusswaffe war ein vierläufiger Revolver. Ein Schuss war zwischen der

---

*) Trelat (Casper-Liman II. 75) berichtet über einen Selbstmörder, der sich gleichzeitig zwei Pistolen an je einer Schläfe ansetzte und abfeuerte.

2. und 3. Rippe links neben dem Brustbein, ein zweiter zwischen der 3. und 4., der dritte zwischen der 4. und 5. und der vierte zwischen der 5. und 6. Rippe in den Thorax eingedrungen. Alle Wunden waren in der Umgebung geschwärzt; unterhalb des linken Schulterblattes eine blau sugillirte Stelle, darunter eine Kugel zu fühlen. Pneumothorax. Heilung ohne Extraction der Kugeln. Einen ähnlichen Fall, 3 Revolverschüsse in den linken Thorax betreffend, hat Kumar (Bericht des Rudolphspitals für 1875) mitgetheilt. Ueber 7 Fälle geheilter Schussverletzungen des Thorax berichtete neuerdings Nedopil (Wr. med. Wochenschrift 1877, Nr. 18—20). Nur in einem einzigen dieser Fälle war die Waffe eine kleine Pistole, in allen übrigen ein kleiner Handrevolver.

Als Beweis, wie wenig die kleinen Taschenrevolver mitunter auszurichten vermögen, möge folgender Fall dienen. Ein 36jähriger Mann hatte aus einem winzigen Revolver zuerst zweimal gegen seine Geliebte, und als diese durch die Thüre entflohen war, mehrmals gegen seinen Kopf geschossen. Hierauf sah man ihn durch's Fenster nochmals laden und hörte wiederholte Schüsse. Als die Thüre erbrochen wurde, war der Mann bewusstlos, kam jedoch nach einer halben Stunde wieder zu sich und blieb es fortan. Im Spital fanden sich 5 Schussöffnungen in der rechten Kopfseite, eine 6. in der linken Schläfegegend und eine 7. am Hinterhaupt in der Mittellinie desselben. Es wurden 4 Kugeln extrahirt, die alle oberflächlich sassen. Hirnstörungen traten nicht auf, nur 8 Tage nach der Verletzung gab der Verletzte an, gelb zu sehen, eine Erscheinung, die schon am anderen Tage verschwunden war.

Auch in einem von Casper-Liman (l. c. II. 74) mitgetheilten Falle, wo bei einem Selbstmörder zwei Schüsse in der Brust und ein Schuss mitten in der Stirne gefunden wurden, handelte es sich offenbar um Revolverschüsse, da unter dem linken Schulterblatt zwei Spitzkugeln extrahirt wurden. (Die Obduction wurde nicht gemacht.) Dagegen wird an einer anderen Stelle (p. 297) ein Fall beschrieben, in welchem ein Mann, der sich einen Pistolenschuss in die Brust beigebracht hatte, der das Zwerchfell und die Milz durchbohrt hatte, noch im Stande war den Rock und Ueberrock bis an den Hals zuzuknöpfen und sich hierauf in einen wenige Schritte entfernten Teich zu stürzen.

Nicht selten ist die absichtliche Selbsttödtung durch sich Herabstürzen von einer Höhe. In Wien betrug die Zahl solcher Fälle in den Jahren 1871—75 durchschnittlich 6·6 Percente aller Selbstmorde. In der Regel handelt es sich

um Sturz aus dem Fenster, seltener besteigen Selbstmörder zu diesem Zwecke Höhen (Thürme, Monumente) oder stürzen sich in Abgründe. Der Sectionsbefund zeigt in der überwiegenden Zahl der Fälle keine auffallenden Verletzungen der allgemeinen Decken, mitunter sogar gar keine äusseren Verletzungen, ein Beweis der grossen Resistenzfähigkeit der Haut.

Meist finden sich blos Hautaufschürfungen, einzelne Sugillationen oder unbedeutende Hautwunden. Derartige geringfügige äussere Befunde ergeben sich insbesondere dann, wenn der Körper auf eine ebene Fläche auffiel. Am ehesten finden sich äussere Verletzungen am Kopfe, einestheils weil der Kopf bei solcher Gelegenheit in der Regel zunächst mit grosser Gewalt aufschlägt, dann aber wegen der bekannten grösseren Geneigtheit der Kopfhaut zu Zusammenhangstrennungen. Doch haben wir wiederholt grosse Wunden am Kopfe entstehen gesehen auch durch einen einfachen Fall auf ebener Fläche, und in einem Falle bei einer Geisteskranken, die aus dem Fenster gesprungen und gerade auf den Kopf gefallen war, ein vollständiges Auseinanderplatzen desselben in zwei fast symmetrische Hälften. Leichter können sich äussere Zusammenhangstrennungen entwickeln, wenn der Körper während des Fallens an vorspringende harte Gegenstände auffiel oder auf Steine oder ähnliche Dinge aufschlug.

Die Hauptbefunde ergeben sich bei der inneren Untersuchung und können bestehen in mehr weniger ausgebreiteten Fracturen oder Fissuren des Schädels, in Brüchen der Rippen, der Wirbelsäule und des Beckens, namentlich aber in Rupturen innerer Weichtheile in verschiedensten Combinationen.

Es ist selbstverständlich, dass sowohl die äusseren als die inneren Befunde die gleichen sein können, ob nun der betreffende Sturz durch Zufall oder in der Absicht, einen Selbstmord zu begehen, erfolgte, oder durch fremde Hand veranlasst wurde, dass daher die Obduction für sich allein nur selten im Stande ist, die Ursache des Sturzes nach einer dieser Richtungen aufzuklären, dass vielmehr nur von den sonstigen Umständen des Falles eine Aufklärung erwartet werden kann.

Zufälliges Verunglücken durch Sturz ist namentlich in grossen Städten häufig. In Wien kamen im Jahre 1873 83, im Jahre 1874 52 und 1875 70 solche Fälle vor. Sie betrafen vorzugsweise Arbeiter,

die bei Ausübung ihres Gewerbes von Dächern, Gerüsten etc., dann Dienstmägde, die beim Fensterputzen und Kinder, die von Fenstern, Stiegenhäusern u. dgl. herabstürzten, seltener Individuen, die in unverwahrte Keller etc. hineingefallen waren.

Absichtliche Tödtung Anderer durch Herabstürzen kommt noch am häufigsten bei Neugeborenen vor und wir werden auf diesen Gegenstand bei der Besprechung der Sturzgeburt zurückkommen. Bei älteren Kindern oder gar bei Erwachsenen ist dieselbe selten.

In einem unserer Fälle hatte ein Vater im einem Blatternausbruch vorangegangenen Delirium sein 4jähriges Kind aus dem dritten Stock auf die Strasse geworfen und dadurch getödtet. Aeusserlich fanden sich blos einige Hautaufschürfungen an der linken Wange, am Gesässe und am Rücken. Innerlich ausgebreitete Suffusion der Kopfhaut und eine sagittale Fissur der Hinterhauptsschuppe, Suffusionen der Hirnhäute, seichte Einrisse in beiden Lungen.

Wir hatten ferner einen Fall zu begutachten, in dem ein Weib beschuldigt wurde, ihren Mann an einem regnerischen Herbstabend von einem, längs eines 40 Schuh tiefen Abgrundes hinziehenden, unverwahrten und nur wenige Schuh breiten Bergpfade heruntergestossen und dadurch getödtet zu haben. Der Mann war in einen Bach gefallen, hatte den Schädel zersplittert und bot zugleich Zeichen des Ertrinkungstodes. Der Fall war durch seine Umstände (nachgewiesener Ehebruch der Frau, Drohungen gegen ihren Mann etc.) im hohen Grade verdächtigt; wir mussten jedoch erklären, dass vom ärztlichen Standpunkte, namentlich nur aus dem Sectionsbefunde, sich unmöglich entscheiden lasse, ob der Betreffende, wie die Frau angab, in der Dunkelheit und bei dem durch Regen schlüpfrigen Boden nur zufällig verunglückt oder von seinem Weibe absichtlich in die Tiefe heruntergestossen worden sei.

Bekannt ist der eben in Bozen zur Hauptverhandlung gelangte Fall, in welchem gegen einen Touristen die Anklage erhoben wurde, dass er seine Frau von der Stilfserjochstrasse in einen Abgrund gestürzt, beziehungsweise sie zuerst betäubt und dann zum Abgrund hingeschleift habe, während er selbst angab, dass seine Frau an der betreffenden Stelle einen Selbstmord begangen habe. Auch in diesem Falle waren es weniger die anatomischen Befunde an der Leiche, als die sonstigen Umstände des Falles, welche Verdacht erwecken mussten, dass kein Selbstmord vorliege.

Sie bestanden unter anderem darin, dass die Strasse an der betreffenden Stelle keineswegs senkrecht abfiel, sondern in eine aller-

dings stark geneigte, jedoch mit Steinen, Baumstrünken und ähnlichen Hindernissen besetzte Lehne überging, die erst in ziemlicher Entfernung in einen Absturz endete, so dass erstens die Stelle nicht wohl geeignet war zur Unternehmung eines Selbstmordes und dass sie auch die Angabe des Angeklagten, dass die Frau, nachdem sie von der kaum ein Meter über den Anfang der Lehne erhabenen Strasse herabgesprungen, eine weite Strecke heruntergerollt sei, nicht glaublich erscheinen liess; ferner in dem Umstande, dass schon in der nächsten Nähe der doch so niedrigen Strasse bereits Blutspuren bemerkt wurden, die in einer Linie sich bis zum Abgrund verfolgen liessen und dass endlich zwischen dem Abgrund und dem Fusse der Lehne ein Streifen constatirt wurde, der zufolge seiner Breite uud Gleichmässigkeit sich so verhielt, wie wenn er durch das Schleifen einer Person über den betreffenden Grasfleck erzeugt worden wäre.

Analoge Verletzungen wie beim Sturz von einer Höhe werden auch durch Ueberfahrenwerden erzeugt, eine Todesart, die nicht blos als zufällige häufig vorkommt, sondern in neuerer Zeit auch zum Behufe des Selbstmordes gar nicht selten gewählt wird. Fast ausnahmslos sind es Eisenbahntrains, von denen sich Selbstmörder überfahren lassen. Die Verletzungen sind in der Regel kolossal und lassen schon dadurch auf ihre Provenienz schliessen. Abtrennungen ganzer Körpertheile, auch des Kopfes sind etwas sehr Gewöhnliches und lassen sich durch die Scheerenwirkung der Schiene einerseits und der Radkante anderseits erklären.

Zu bemerken ist, dass nicht alle Verletzungen, die an einer solchen Leiche gefunden werden, von den Rädern des Trains herrühren müssen, sondern dass auch die sog. Bahnräumer solche bewirken können, theils durch directe Beschädigung des Körpers, theils indem sie denselben von der Bahn wegschleudern. Von verlässlicher Seite wird uns ein Fall mitgetheilt, in welchem sich bei einem offenbar im trunkenen Zustand von einem Zuge überfahrenen Mann ausser vielfachen Quetschungen und Zerreissungen auch eine Wunde am Halse befand, die ganz das Aussehen einer Stichwunde und eine beträchtliche Tiefe hatte, ohne jedoch wichtige Theile zu verletzen und wo sich mit grösster Wahrscheinlichkeit herausstellte, dass diese Wunde durch einen der „Bahnräumer", die aus steifen, harten Besen bestanden, resp. durch ein Reis dieses Besens erzeugt worden war.

Auf die Möglichkeit, dass anderweitig getödtete Individuen auf die Schienen gelegt werden können, damit ein Selbstmord oder ein

zufälliges Verunglücken vorgetäuscht werde, haben wir oben bereits aufmerksam gemacht.

Von den übrigen seltenen Selbstmordsformen wollen wir nur den Selbstmord durch Hiebwunden erwähnen. Eine solche Selbstmordsart gehört jedenfalls zu den ganz ungewöhnlichen, ist aber wiederholt beobachtet worden.

Aeltere Fälle dieser Art, darunter ein Selbstmord durch Einschlagen eines Meissels in den Kopf, finden sich in den Annalen der Staatsarzneikunde 1840, V. 719. Ferner ein Fall von Selbstmord durch Hiebe gegen den Kopf, nebst einschlägiger Literatur in der Zeitschrift f. Staatsarzneikunde 1850 N. F. VII. 273.

Casper-Liman (l. c. II. 262) citiren drei solche Fälle, ebenso berichtet Schauenstein (l. c. 574) von einem Lohnbedienten, welcher sich mit einem Beile 17 Hiebe an der Stirne und am Schädeldache beigebracht, von welchen einige den Knochen durchdrangen und den Tod durch Meningitis veranlassten. Ein anderer Fall dieser Art findet sich im Bericht des k. k. allgem. Krankenhauses in Wien vom Jahre 1871, p. 79. Ein 32jähriger Tischler hieb sich in selbstmörderischer Absicht mit einem Hammer auf die rechte Schläfegegend. Es fand sich eine thalergrosse, den Knochen nicht blosslegende Quetschwunde. Der Mann war bewusstlos, beide untere Extremitäten gefühllos, blass paretisch. Den nächsten Tag Wiederkehr des Bewusstseins. Nach zwei Monaten vollständige Genesung.

Wir selbst haben eine alte Frau obducirt, die sich zuerst einen Stich in die Leber versetzt hatte und als der Tod nicht eintrat, ein Küchenbeil ergriff und theils mit der Schneide, theils mit dem Rücken desselben so lange gegen die Stirne und den Scheitel (!) hieb, bis sie bewusstlos zusammensank. Als sie ins Spital gebracht wurde, war das Bewusstsein wiedergekehrt, es fanden sich theils lineare Trennungen der Kopfhaut, theils Quetschungen derselben, es kam zur Verjauchung und nekrotischer Abstossung grosser Partien der Kopfhaut und der Tod erfolgte nach mehreren Tagen an Pyämie. Bei der Section konnte nachgewiesen werden, dass einzelne der mit der Schneide geführten Hiebe die äussere Knochentafel des Schädeldaches durchtrennt hatten.

Fälle dieser Art, wenn sie nicht durch die Umstände klargelegt sind, könnten die grössten Täuschungen veranlassen. In der Regel betreffen sie jedoch entweder Geisteskranke oder Individuen, denen wie eben Geisteskranken oder Gefangenen andere bequemere Mittel zum Selbstmorde nicht zu Gebote stehen, doch sind thatsächlich solche Vorgänge auch von Per-

sonen unternommen worden, denen die Möglichkeit, sich durch andere und bequemere Methoden umzubringen, nicht benommen war.

Untersuchung von Blutspuren.

Blutspuren oder Flecke, die den Verdacht erregen, dass sie von Blut herrühren, können sich finden entweder beim Localaugenschein oder an Individuen, beziehungsweise ihnen gehörigen Gegenständen, insbesondere Waffen, die im Verdachte stehen, oder eben solcher Befunde wegen in den Verdacht kommen, die That begangen zu haben.

Das Verhalten der Blutspuren am Orte, wo eine vermeintlich verbrecherische That begangen wurde, kann mitunter die wichtigsten Aufklärungen geben über verschiedene für die gerichtliche Untersuchung bedeutungsvolle Umstände, und es ist daher jedesmal darauf ein besonderes Augenmerk zu richten. Es ist sowohl das Verhalten der Blutspuren an der Leiche selbst, als in der Umgebung zu beachten.

Wir haben bereits bei der Besprechung des Selbstmordes durch Halsabschneiden darauf aufmerksam gemacht, wie wichtig das Vertheiltsein der Blutspuren an der Leiche eines mit durchschnittenem Halse gefundenen Individuums für die Entscheidung der Frage sein kann, ob ein Selbstmord vorliegt, oder ein Mord begangen wurde. Diese Verhältnisse sind sofort zu erheben, da es begreiflich ist, dass ihre Erhebung selten mehr einen Werth hat, wenn bereits mit der Leiche herummanipulirt worden ist. Es ist ausser auf die Vertheilung des aus der Wunde herausgeflossenen Blutes und auf das Verhalten der Hände der Leiche auch darauf zu achten, ob sich nicht Spuren fremder blutiger Hände an der Leiche finden.

Hochinteressant in dieser Beziehung ist der von Taylor (l. c. I. 522) erwähnte Fall, wo auf dem Rücken der linken Hand eines mit durchschnittenem Halse todt gefundenen Individuums der Abdruck einer blutigen, ebenfalls linken Hand constatirt und dadurch der Mord ausser Zweifel gestellt wurde. In einem von uns begutachteten Falle (Vierteljahrsschrift f. ger. M. N. F. XIX. 89) ergaben sich an der Leiche eines erwürgten Mannes zahlreiche blutig aufgekratzte Stellen in der Kehlkopfgegend, und am Hemde, mit welchem die Leiche allein bekleidet war, an beiden Oberarmen Blutspuren, die offenbar Abdrücke blutiger Hände darstellten, so dass kein Zweifel bestehen konnte, dass

der Thäter mit seinen noch blutigen Händen den Erwürgten an den Oberarmen gefasst hatte, um gewisse Lageveränderungen vorzunehmen.

Blutspuren an andern Stellen der Localität als an der, wo die Leiche lag, können Aufklärung darüber geben, wo die tödtliche oder zuerst eine andere Wunde gesetzt, resp. das Individuum überfallen wurde, noch mehr, wenn von dieser Blutspur weitere Spuren bis zur Leiche sich verfolgen lassen, und es wäre dann weiter zu erwägen, ob von dieser Stelle der Verletzte noch selbst an den Ort, wo seine Leiche gefunden wurde, gelangen konnte oder hingebracht wurde. Der oben erwähnte Fall der angeblich von der Stilfserjochstrasse herabgestürzten Frau gibt ein solches Beispiel.

Wie wichtige Aufschlüsse in dieser Beziehung das Auffinden von Blutspuren bieten kann, zeigt ein von Taylor (l. c. I. 521) mitgetheilter Fall. Ein Weib wurde am Fusse einer Kellerstiege todt auffunden, und die Section ergab, dass sie thatsächlich durch den Sturz an einer Fractur des Schädels und der Wirbelsäule gestorben war. Es fanden sich jedoch bei der Localbesichtigung an der obersten Stufe der Treppe in einer Höhe von 4—5 Fuss über dieser frische Blutspuren an der Ziegelwand, die zufolge ihrer Beschaffenheit offenbar von einer spritzenden Arterie herrührten. Die Leiche zeigte aber thatsächlich eine Wunde in der rechten Schläfegegend, welche die rechte Schläfearterie durchtrennt hatte. Es lag sonach nahe zu erklären, dass das Weib diese Wunde oben auf der Stiege während sie in der Nähe der betreffenden Wand stand, erhielt und dann erst in den Keller herabgestossen wurde, und diese Annahme wurde auch durch die weiteren Erhebungen bestätigt.

Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, dass die Blutspuren, die durch eine gegen eine Fläche schief spritzende Arterie an ersterer erzeugt werden, die Gestalt von in eine Spitze ausgezogenen Tropfen besitzen, deren dickeres abgerundetes Ende der Stelle entspricht, wo zuerst der anspritzende Blutstropfen die Wand getroffen hatte, während die spitz auslaufende Fortsetzung dem bekannten Beharrungsbestreben des in Bewegung begriffenen Tropfens seine Entstehung verdankt, wobei die ganze Figur der Spur desto mehr in die Länge gezogen erscheint, mit je grösserer Kraft der betreffende Tropfen gegen die Fläche angetrieben worden war. Die Beachtung dieses Verhaltens zusammengehalten mit der Lage und dem Caliber der verletzt gefundenen Arterien kann mitunter recht wichtige

Schlüsse ergeben über die Stellung, die die betreffende Person in dem Momente eingenommen hatte, als sie jene Verletzung erhielt.

Wie wichtig das Auffinden blutiger Fussspuren, oder Abdrücke blutiger Hände am Orte der That werden kann, liegt auf der Hand.

In einem von Taylor (l. c. 517) mitgetheilten Falle fanden sich am Fussboden des Zimmers, in welchem eine offenbar ermordete Person lag, drei Spuren eines nackten, blutigen Fusses, die ihrer Schmalheit wegen sofort den Verdacht erweckten, dass sie von einem weiblichen Fuss herrührten. Die eigenen Füsse der Ermordeten waren viel grösser und nicht blutig, konnten daher diese Spuren nicht erzeugt haben. Im Hause befanden sich nur noch zwei Personen, auf welche der Verdacht, die That begangen zu haben, fallen konnte, ein Mann und ein Weib. Die Füsse des letzteren stimmten mit der Grösse der gefundenen Blutspuren überein und als mit Rindsblut Versuche angestellt wurden, ergab sich, dass die so erzeugten Spuren sich in überraschender Weise gleich verhielten, wie jene, die im Zimmer der Ermordeten entdeckt worden waren. Dieser Befund war eines von den zahlreichen anderen Momenten, durch welche dieses Weib der That überführt wurde.

An gleicher Stelle wird von Taylor ein Fall mitgetheilt, in welchem sich von dem Hause, in welchem der Ermordete lag, Spuren blutiger Hände entlang des Hauses bis zu einem nach rückwärts gelegenen Wohnraume verfolgen liessen und so zur Entdeckung des Mörders führten, der, indem er in der Finsterniss der Nacht in seine Wohnung zurücktappte, jene Spuren hinterlassen hatte.

Bei der Verwerthung solcher Spuren ist natürlich niemals zu übersehen, dass sie erst nachträglich durch zur Leiche hinzugekommene Personen erzeugt worden sein konnten, und nur wenn diese Möglichkeit sicher auszuschliessen ist, erhalten die gefundenen Spuren die betreffende Bedeutung. Als warnendes Beispiel in dieser Beziehung wird von Bayard (Ann. d'hyg. publ. 1847, 2, 219) ein Fall erzählt, in welchem durch den zuerst herbeigerufenen Arzt (!), der in das Blut getreten war, Blutspuren von dem Zimmer, in welchem die Leiche lag, in ein Nachbarzimmer vertragen wurden und dadurch nachträglich der Bewohner des letzteren in Verdacht gerieth, die That begangen zu haben. Uns kam ein Fall vor, in welchem es wichtig gewesen wäre, zu constatiren, ob der eines Raubmordes Verdächtige in Blut herumgetreten sei, wo aber, wenn der Nachweis von Blut an den Stiefeln des Betreffenden gelungen wäre, dieser Befund deshalb keine Beweis-

kraft gehabt hätte, weil man den Mann wenige Stunden nach der That an den Thatort geführt und mit der Leiche confrontirt hatte, wobei erst derselbe in das Blut hineingetreten sein konnte. In der That wurden auch 15 offenbar gespritzte Blutflecken, die sich an der Vorderseite des Oberrockes des Angeklagten fanden, von dem Vertheidiger daraus erklärt, dass erst bei jener Confrontirung durch das Eintreten des Mannes selbst oder anderer in das noch feuchte Blut sein Rock damit bespritzt worden sei.

Auch die Möglichkeit, dass die gefundenen Blutspuren vom Verstorbenen selbst erzeugt worden sein konnten, ist nicht aus dem Auge zu lassen. Auch in dieser Beziehung finden wir im Taylor'schen Buche einen interessanten Fall, betreffend einen Mann, der erhängt gefunden wurde, ausserdem aber eine blutende Wunde am Halse zeigte. Es fand sich eine grosse Blutspur in einem anderen Raume und in einer geöffneten Lade mit Blut befleckte Stricke, woraus, sowie aus den übrigen Umständen des Falles sich herausstellte, dass der Betreffende zuerst versucht hatte, sich den Hals abzuschneiden, und als dies missglückte, mit seinen blutigen Händen einen Strick aus jener Lade holte und damit sich erhing.

Bei der Bedeutung, die dem Auffinden derartiger Spuren, insbesondere Fussspuren für die Eruirung des Thäters zukommt, ist es angezeigt, dafür zu sorgen, dass eine Vergleichung dieser Objecte noch nachträglich ermöglicht werde. Lässt sich die Spur nicht als solche aufbewahren, so ist ihre genaue Aufnahme zu veranlassen, wozu sich am besten die von Caussé (Ann. d'hyg. p. 2 sér. I. 175) angegebene Methode des „Netzzeichnens“ eignet, welche darin besteht, dass man die Spur mit einem Rechteck gerader Linien umzeichnet, die Seiten des Rechteckes in möglichst kleine gleiche Theile theilt und die Theilungspunkte mit den gegenüberliegenden durch gerade Linien verbindet. Die Spur erscheint dann mit einem Netz von Linien bedeckt und kann, wenn man sich ein gleiches und ebenso eingetheiltes Rechteck auf Papier zeichnet, auf dieses auch von einem Nichtzeichner mit Leichtigkeit übertragen werden.*)

---

*) Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, dass auch die Fixirung anderer Fussspuren u. dgl. von Wichtigkeit sein kann, wobei besonders der Gerichtsarzt im Stande ist, mit Rath und That behilflich zu sein, so, wenn Fussstapfen oder andere Eindrücke in Erde, Staub, Koth oder Schnee gefunden werden und ein Aufbewahren dieser nicht thunlich erscheint. Zur Fixirung dieser hat man die Herstellung eines Abgusses der Spur entweder mit Gyps oder mit reine Mischung von gleichen Theilen Cement und Sand empfohlen. Diese

Auf die Bedeutung von Blutspuren bei gewissen Nothzuchtsfällen, sowie für die Diagnose einer stattgehabten Entbindung haben wir bereits in den betreffenden Capiteln hingewiesen und werden auf letzteren Gegenstand noch bei der Behandlung des Kindsmordes zurückkommen.

Die höchste Bedeutung kann der Befund von Blutspuren erlangen, wenn er sich an einem der That verdächtigen Individuum oder an diesem gehörenden Gegenständen ergibt. Dass in einer grossen Zahl der Fälle, in denen Jemand eine blutige That begeht, dieselbe auch Blutspuren am Thäter zurücklassen wird, ist begreiflich, doch wäre es irrig sich der Meinung hinzugeben, dass nothwendig Blutspuren zurückbleiben müssen. Es wird dies abhängen zunächst von der Natur der Wunde oder der Wunden, und zwar einestheils von dem Blutverluste, der überhaupt und zwar nach Aussen mit ihnen verbunden war, anderseits aber auch davon, ob das Blut aus der Wunde blos herausfloss oder spritzte. Ferner ist es klar, dass je nach der Stellung, die der Thäter zu seinem Opfer einnahm, in einem Falle leicht, in einem andern schwerer, und in einem dritten gar nicht Blutspuren zurückbleiben werden, ebenso dass, wenn einem Individuum im Schlafe der Hals abgeschnitten wurde, dies eher ohne Zurücklassung von Blutspuren an dem Thäter geschehen kann, als wenn dasselbe, während es wachte und sich wehren konnte, umgebracht worden ist. Dass ausserdem eine Menge anderer Zufälligkeiten mitwirken kann, liegt auf der Hand. Auch der Umstand, ob der Thäter die Leiche unangetastet

---

Substanzen werden fein gepnlvert und mit ihnen am besten mittelst eines Siebes die Spnr, aus welcher man das etwa darin befindliche Wasser mit Fliesspapier vorsichtig aufgesaugt hatte, ausgefüllt, so dass die Schichte das Niveau der Spnr etwas überragt, hierauf wird die Oberfläche etwas getrocknet, ein Leinwandlappen darüber gelegt und mittelst der Brause einer Giesskanne vorsichtig mit Wasser übergossen, bis die ganze Masse durchfeuchtet ist. Man gönnt hierauf der Masse die nöthige Zeit um zu erstarren und hebt dann vorsichtig den Ausguss heraus, der nach Anstreichung mit Oel wieder abgedrückt werden kann, so dass man einen genauen Abdruck der nrsprünglichen Spur erhält.

Unter Umständen kann man den bereits angerührten Gyps- oder Cementbrei unmittelbar in die Spur eingiessen und erhärten lassen (Krahmer, Hodann). Hugoulin hat auch das Ausfüllen der Spur mit gepulverter Stearinsäure empfohlen, nachdem Erstere früher durch ein darüber gehaltenes heisses Eisenblech erwärmt worden ist; die geschmolzene und rasch erstarrende Stearinsäure soll schöne Abdrücke geben.

liegen liess oder damit manipulirte, ferner das Raffinement des Thäters, die Vorsicht, mit der er vorgeht, sogar die Uebung, die er eventuell besitzt (Schlächter) können in dieser Beziehung sich geltend machen. Dies wird z. B. illustrirt durch die Thatsache, dass in einem von Taylor (l. c. I. 523) erwähnten Falle der Mord von einem Individuum begangen wurde, welches sich früher seiner Kleider vollständig entledigt hatte.

Ausser den Kleidern und Wäschestücken des Thäters sind es vorzugsweise diesem gehörige verletzende Werkzeuge, z. B. Messer, an denen Blutspuren oder ihnen ähnliche Flecke gefunden werden können. Die Möglichkeit, dass ein Instrument, mit welchem eine Stich-, Schnitt- oder Hiebwunde beigebracht wurde, unblutig bleiben könne, lässt sich nicht ganz wegleugnen, namentlich dann nicht, wenn das Instrument mit raschem Zuge geführt wurde und grössere Gefässe nicht verletzt worden sind, oder wenn das Blut an den ebenfalls durchstochenen Kleidungsstücken etc. beim Zurückziehen des Messers wieder abgewischt wurde. Casper hat (l. c. II. 168) aus Anlass eines Falles, wo bei einem Individuum, das sich selbst den Hals durchschnitten hatte, ein ganz blutfreies Tischlermesser gefunden wurde, auf diese Möglichkeit aufmerksam gemacht. Doch dürfte dies jedenfalls nur ausnahmsweise vorkommen, da zahlreiche Versuche, die wir in dieser Richtung anstellten, immer negativ ausgefallen sind, obwohl allerdings die Menge des Blutes, die dem gebrauchten Instrumente anhaftete, eine sehr verschiedene gewesen ist und wiederholt nur unbedeutende Spuren daran zurückgeblieben waren. Auch kann man sich, wie begreiflich, bei solchen Versuchen überzeugen, dass unter sonst gleichen Verhältnissen desto weniger Blut an der Klinge eines verletzenden Werkzeuges zurückbleibt, je blanker und glatter dieselbe gewesen war. In der Regel erklärt sich das Fehlen von Blutspuren an einem thatsächlich gebrauchten Werkzeuge ungezwungen daraus, dass dasselbe von diesen nachträglich gereinigt worden ist. Wurde diese Reinigung nicht sorgfältig vorgenommen, so z. B. das Messer nur einfach abgewischt, dann können sich trotzdem Blutspuren an rauheren oder vertieften Stellen des Messers, besonders in dem Einschnitte, der zum Oeffnen der Klinge bestimmt ist, oder in dem Charnier der Klinge, in dem Spalt

des Heftes u. s. w. erhalten, ebenso bei Beilen in den Vertiefungen zwischen Stiel und dem Loche des Beiles, durch welches dieser durchgesteckt ist, durchaus Stellen, die, wenn solche Untersuchungen vorkommen, besonders beachtet werden müssen.

Zweifellos gibt es eine grosse Reihe von Fällen in denen schon die makroskopische Besichtigung einer Spur hinreicht, um dieselbe als durch Blut erzeugt erkennen zu lassen; dies gilt namentlich von den Spuren, die sich bei der Vornahme des ersten Localaugenscheines ergeben. Finden sich jedoch solche Spuren an dem Thäter oder ihm gehörenden Dingen, dann genügt selbstverständlich niemals die blosse makroskopische Untersuchung, sondern es ist die Natur des verdächtigen Fleckens anderweitig sicherzustellen.

Es ist zu diesem Behufe zweierlei anzustreben: erstens der mikroskopische Nachweis der charakteristischen Blutkörperchen und zweitens der Nachweis des ebenso charakteristischen Blutfarbstoffes, des Hämoglobins und seiner Derivate.

Das Auffinden der Blutkörperchen beweist nicht blos in absoluter Weise die Gegenwart von Blut, sondern ermöglicht auch die Beantwortung gewisser Detailfragen, welche sich auf die Abstammung des betreffenden Blutes beziehen. In frischen Fällen unterliegt dieser Nachweis keinen Schwierigkeiten, da es blos nöthwendig ist, etwas von der Substanz, wenn sie etwa noch feucht ist, unmittelbar, wenn nicht, mit $^1/_2$percentiger Kochsalzlösung, Zuckerwasser oder verdünntem Glycerin, unter das Mikroskop zu bringen, um, wenn die Spur von Blut als solchem und nicht etwa, wie so häufig, blos von blutigem Wasser herrührt, in der Regel sofort die charakteristischen Formelemente des Blutes zu erkennen. In solchen Fällen ist es natürlich auch leicht, nicht blos die runden und kernlosen Blutkörperchen der Säugethiere von den ovalen und kernhältigen und überdies viel grösseren der anderen Thierclassen zu unterscheiden, sondern es können auch mikroskopische Messungen der Blutkörperchen die Lösung der Frage gestatten, ob die Grösse der vorliegenden runden Blutkörperchen mit jener übereinstimmt, die den menschlichen zukommt.

Unter den Säugethierblutkörperchen sind bekanntlich die menschlichen die grössten. Ihr durchschnittlicher Durchmesser beträgt 0·0077 Millimeter (0·0074—0·0080). Ihnen zunächst stehen die des Hundes

mit 0·0070 Millimeter (0·0060—0·0074), dann folgen die des Kaninchens mit 0·0064, des Schweines mit 0·0062, des Rindes mit 0·0058, des Pferdes mit 0·0057, der Katze mit 0·0056 und des Schafes mit 0·0045 Millimeter.

Da die Blutkörperchen sowohl des Menschen als der einzelnen Thiere nicht alle gleich gross sind, sondern ihre Grösse innerhalb gewisser Grenzen schwankt, so wird man sich selbstverständlich nicht mit der Messung einzelner Blutkörperchen begnügen, sondern eine möglichst grosse Reihe von Messungen unternehmen und aus dieser die Durchschnittszahl berechnen.

Aber auch alte Blutspuren können den mikroskopischen Nachweis von Blutkörperchen gestatten, da sich dieselben im einfach eingetrockneten und weiter unverändert gebliebenen Blute selbst jahrelang erhalten, wovon man sich leicht und unmittelbar überzeugen kann, wenn man Blut in dünnen Schichten auf durchsichtigen Glasplatten eintrocknen lässt. Wir besitzen solche Präparate von Blutkörperchen sowohl des Menschen als verschiedener Thiere, die bereits mehr als sechs Jahre zu Demonstrationszwecken dienen und in welchen sich trotz dieser langen Zeit die Formelemente in ihrer charakteristischen Form unverändert erhalten haben.

In derartigen alten Blutspuren gelingt jedoch der Nachweis der Blutzellen nicht mehr so ohne Weiteres wie bei frischen, sondern fordert eine bestimmte Behandlung des Objectes, namentlich mit gewissen Zusatzflüssigkeiten, die geeignet sind, die Blutkörperchen in der, meist fest eingetrockneten und spröden Substanz wieder sichtbar zu machen.

Von diesen Zusatzflüssigkeiten können wir aus eigener Erfahrung die etwas modificirte Pacini'sche Flüssigkeit (300 Theile Wasser, 100 Theile Glycerin, 2 Theile Kochsalz und 1 Theil Sublimat) empfehlen, wie wir dies schon in einer früheren Arbeit über Untersuchung von Blutspuren gethan haben.*) Auch verdünnte mit Glycerin versetzte Säuren leisten gute Dienste, so die von Roussin**) angegebene Mischung von drei Theilen Glycerin und einem Theil concentrirter Schwefelsäure bis zum spec. Gewicht von 1·028 mit Wasser verdünnt.

---

*) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. N. F. XIX. 113.

**) Ann. d'hyg. publ. 1865 Janv. 139.

Von Virchow*) wurde concentrirte 30percentige Kalilauge zu diesem Zwecke empfohlen, ebenso von Brücke (Vorlesungen I. 73) und neuerdings wieder von A. Rollet**), welcher fand, dass an eingetrocknetem Blute die rasch vorübergehenden Stadien der Schrumpfung und Quellung, welche man nach der Einwirkung concentrirter 32percentiger Kalilauge an den feuchten Blutkörperchen hervortreten sieht, ausbleiben und dass hier sogleich das an feuchten Blutkörperchen jenen stürmischen Reactionen erst folgende Stadium der Härtung auftritt, in welchem die Blutkörperchen sich lange Zeit in einer ihrer natürlichen Form ähnlichen Erscheinungsweise erhalten.

Wir haben uns ferner bei einer grossen Zahl einschlägiger Untersuchungen überzeugt, dass wenn schon sehr alte, hart gewordene Blutspuren vorliegen, auch die blosse Anwendung destillirten Wassers, welches bei frischen Blutspuren vermieden werden muss, da es sofort den Blutzellen den Farbstoff entzieht und diese durch Quellung verändert, sehr schöne Resultate ergibt, ein Verhalten, welches offenbar darin seinen Grund hat, dass die Blutkörperchen durch intensives Eintrocknen eine grössere Resistenz gegen Wassereinwirkung erlangen und auch die Löslichkeit des Hämoglobins und damit die Leichtigkeit, mit welcher es sonst durch Wasser den Blutkörperchen entzogen wird, sich vermindert.

Der Vorgang bei solchen Untersuchungen hat in der Weise zu geschehen, dass man zunächst winzige Partikelchen der betreffenden Substanz auf einen Objectträger bringt, indem man entweder mit einem Messerchen etwas von der angetrockneten Spur abschabt, oder, was sich besonders bei an Stoffen befindlichen Flecken empfiehlt, die Spur unmittelbar über dem Objectträger mit einer Nadel ritzt, wobei, wenn wirklich Blut vorliegt, der braunrothe Strich auffällt, den die ritzende Nadel erzeugt und ein feines braunrothes Pulver auf den Objectträger fällt, welches sich vorzüglich eignet zur weiteren Untersuchung.

Man kann nun entweder sofort die auf dem Objectträger befindliche Substanz mit einer der erwähnten Zusatzflüssig-

*) Archiv XII. 336.

**) „Ueber das Verhalten des Blutes zu Kaliumhydroxyd." Mittheilungen des Vereines der Aerzte in Steiermark 1875—76.

keiten behandeln oder früher blos mit einem Deckgläschen bedeckt unter das Mikroskop bringen und erst dann die Flüssigkeit zusetzen, ein Verfahren, das sich deshalb empfiehlt, weil man das Sichtbarwerden der Formelemente in den früher amorph erschienenen Schollen unmittelbar beobachten und auch das Verhalten der letzteren zu Wasser oder anderen Lösungmitteln zu verfolgen im Stande ist.

In günstigen Fällen lässt sich nicht blos erkennen, dass die betreffenden Schollen aus gleichmässig grossen, meist dicht gedrängten, in ihrer Form und sonstigen Beschaffenheit jener der Blutkörperchen entsprechenden Elementen bestehen, sondern es kann auch gelingen, einzelne dieser Elemente isolirt zu Gesichte zu bekommen. Letztere zeigen dann ihre charakteristische ursprüngliche Form viel deutlicher, während die in den festen Schollen eingebetteten Blutkörperchen meist durch gegenseitigen Druck abgeplattet erscheinen, bei längerer Einwirkung einer entsprechenden Zusatzflüssigkeit aber aufzuquellen und dadurch eine der ursprünglichen sich nähernde Form anzunehmen pflegen.

Ausser den rothen Blutkörperchen lassen sich häufig in den betreffenden Schollen auch einzelne weisse unterscheiden, welche sogar eine grössere Resistenzfähigkeit zu besitzen scheinen, als erstere, da man sie mitunter noch findet, wenn bereits, wie z. B. bei stark verwitterten Blutspuren, die rothen schon durch feinkörnigen Zerfall mehr weniger unkenntlich geworden sind.

Schwerer als die Säugethierblutkörperchen sind in alten Blutspuren die Blutkörperchen der übrigen Thierclassen in ihrer ursprünglichen Form zu erkennen, wovon die Ursache einestheils in der blässeren Färbung dieser Formelemente, dann aber besonders in der grösseren Geneigtheit derselben zu Schrumpfung beim Eintrocknen, sowie in dem weniger resistenten Verhalten ihres Stromas gegen die erwähnten Lösungsmittel gelegen ist, welches bewirkt, dass die Conturen der Blutkörperchen ungleich weniger scharf hervortreten, als dies unter sonst gleichen Verhältnissen bei den Menschen- und Säugethierblutkörperchen der Fall ist. Dagegen sind die von solchem Blut, insbesondere von Vogelblut, herrührenden Spuren durch die meist in grosser Menge in ihnen vorkommenden, das Licht stark

brechenden Kerne charakterisirt, welche namentlich nach Zusatz schwacher Essigsäure deutlich hervortreten, während, wenn Säugethierblut vorliegt, die betreffenden Schollen nach einem solchen Zusatz sich sofort oder in wenigen Augenblicken auflösen und nur ein kaum erkennbares blasses Stroma zurücklassen, in welchem die Blutkörperchen, wenn sie früher sichtbar waren, unkenntlich geworden sind.

Es ist begreiflich, dass, wenn die Blutkörperchen durch Eintrocknen verschrumpft und durch Anwendung der bezeichneten Flüssigkeit wieder sichtbar gemacht worden sind, die Unterscheidung, ob dieselben thatsächlich von Menschenblut oder von dem Blute von Säugethieren herrühren, grosse Schwierigkeiten haben wird. Da nämlich der Grad der Schrumpfung der Blutelemente von verschiedenen unberechenbaren Umständen abhängt und die Reconstruirung der Form und Grösse derselben mittelst obiger Reagentien auch nicht gleichmässig und vollständig erfolgt, überdies auch von der Natur des Reagens und der Dauer seiner Einwirkung abhängt, und da es sich endlich bei der Unterscheidung von menschlichen Blutkörperchen von solchen der Säugethiere in der Regel nur um ganz minimale, zwischen 0·0040—0·008 schwankende Grössendifferenzen handelt, so lassen sich von mikroskopischen Messungen, selbst wenn sie mit aller Sachkenntniss und Accuratesse vorgenommen wurden, doch nur precäre Resultate erwarten. Trotzdem wird man nicht unterlassen, vorkommenden Falles solche Messungen zu unternehmen, da ihr Resultat, namentlich wenn es auf zahlreichen Messungen basirt, doch nicht jedes Werthes entbehrt, besonders dann nicht, wenn es sich um Unterscheidung von Blut von Thieren, wie z. B. von Rindern, Katzen, Pferden und Schafen, handelt, deren Blutkörperchen doch um ein Erkleckliches kleiner sind, als jene des Menschen.

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass die Sporen mancher niederen Pilze, insbesondere Schimmelpilze eine grosse äussere Aehnlichkeit mit Blutkörperchen haben. So hat Erdmann die Aehnlichkeit mit Porphyridium cruentum, und Rindfleisch die der Sporen von Achorion Schönleinii hervorgehoben. Wir können aus eigener Erfahrung Gleiches bestätigen und müssen als unterscheidend, auf die grosse Resistenzfähigkeit solcher Sporen gegen Säuren und Alkalien hinweisen. Bei den von uns gehaltenen Uebungen sind auch Anhäufungen von Fett-

tröpfchen hie und da für Blutkörperchen gehalten worden. In solchen Fällen empfiehlt es sich, wie schon Gwosdew empfahl, Aether, Benzin u. dgl. zur Anwendung zu bringen.

Die weitere Untersuchung der betreffenden Spur bezweckt den Nachweis des Hämoglobins, des Blutroths, jenes eigenthümlichen eiweisshältigen Farbstoffes, welcher im normalen Zustande den Inhalt der Blutkörperchen bildet und dem Blute die charakteristische rothe Farbe verleiht. Dieser Nachweis kann nur gelingen, so lange das betreffende Blut seine Löslichkeit in Wasser bewahrt hat, denn das Fehlen dieser ist ein Beweis, dass die betreffende Spur nicht mehr den genuinen Blutfarbstoff, sondern allenfalls nur dessen Derivate, insbesondere das in Wasser unlösliche Hämatin enthält. Das Hämoglobin kann aber seine Löslichkeit einbüssen, einestheils durch coagulirende Einflüsse, anderseits durch Alter.

Von ersteren ist insbesondere die Einwirkung kochenden Wassers zu erwähnen, die einer Blutspur sofort die Löslichkeit benimmt, aber auch dieselbe auf der Unterlage mehr fixirt, so dass sie weiteren Insulten gegenüber resistenter wird, als einfach eingetrocknetes Blut, welches bekanntlich in diesem Zustande eine spröde, leicht zerreibliche Masse bildet, welche durch Reiben und ähnliche Einwirkungen leicht von der Unterlage weggebracht werden kann.

Was das Alter betrifft, so ist es bekannt, mit welcher Leichtigkeit frisches Blut in Wasser sich löst und welche Färbekraft demselben zukommt. Diese Löslichkeit behält eingetrocknetes Blut sehr lange und kann sie selbst Jahre lang bewahren, wenn von demselben die zersetzenden Einflüsse von Luft und Licht ferngehalten wurden. Blieb der Fleck der Luft frei ausgesetzt, so sind es die durch den Sauerstoff und das Ozon der Luft eingeleiteten langsamen Oxydationsvorgänge, vielleicht auch die in der Luft, namentlich in jener der Städte enthaltenen Säuren (Sorby), insbesondere aber der Einfluss des Lichtes, welche die Löslichkeit der Spur allmälig vermindern und schliesslich ganz aufheben, indem sich das Hämoglobin anfangs zu noch in Wasser löslichem Methämoglobin und schliesslich zu unlöslichem Hämatin verwandelt. Die Schnelligkeit, mit welcher dies geschieht, hängt theils von der Dicke der betreffenden Blutspur ab, da die genannten Agentien desto rascher die Zersetzung erzeugen werden, je

dünner und überhaupt je kleiner die betreffende Blutspur gewesen war, theils von der grösseren oder geringeren Intensität, mit welcher diese Agentien auf die Blutspur einwirken können. Am schnellsten und unseren Erfahrungen zufolge schon in wenigen Wochen, ja wenn derselbe klein war, schon in wenigen Tagen kann ein Blutfleck unlöslich werden, wenn er dem directen Sonnenlicht ausgesetzt blieb, während unter anderen Umständen doch meistens längere Zeit hiezu erforderlich ist.

Sowohl die durch Coagulation, als durch Luft- und Lichteinwirkung entstandenen Zersetzungen des Hämoglobins machen sich schon durch Veränderung der ursprünglichen Farbe der Blutspur kenntlich. Diese in verschiedenen Nuancen rothe und namentlich auf lichtem Untergrunde deutlich hervortretende Farbe wird durch Coagulation des Blutroths sofort missfärbig und bleibt es fortan. Durch die Einwirkung von Licht und Luft erhält jede Blutspur sehr bald einen Stich ins Braunrothe, wird später immer mehr braunroth, dann graubraun und schliesslich vollkommen grau. Auch diese Farbenveränderungen erfolgen bei Einwirkung directen Sonnenlichtes ungleich rascher und man kann dies in sehr instructiver Weise demonstriren, wenn man ein Stück in Blut getauchte Leinwand trocknet und nun in der Sonne liegen lässt. Man kann dann nach verhältnissmässig kurzer Zeit die der Sonne zugekehrte Seite der Blutspur grau finden, während die entgegengesetzte die ursprüngliche Blutfarbe noch fast unverändert zeigt. Bei Bestimmungen des Alters von Blutspuren ist es daher angezeigt, nicht blos den Grad der Löslichkeit derselben und das Verhalten der Farbe der Spur zu berücksichtigen, sondern auch alle Momente zu erwägen, welche diese Veränderungen, zu beschleunigen oder zu verzögern vermögen. In den meisten Fällen werden trotzdem solche Altersbestimmungen nur approximativ ausfallen können.

Die Untersuchung der aus einer verdächtigen Spur erhaltenen wässrigen Lösung geschieht mit dem Spectralapparat und hat den Zweck, die dem Hämoglobin zukommenden charakteristischen Absorptionserscheinungen zu constatiren. Seitdem Hoppe-Seyler*) zuerst darauf aufmerksam machte, dass der Blutfarbstoff in eigenthümlicher Weise ge-

*) Arch. f. pathol. Anatomie u. Phys. 1862, Bd. 23, p. 446.

wisse Strahlen des Spectrums absorbire, besitzen wir in der Spectralanalyse ein ausgezeichnetes und durch zahllose Beobachtungen bewährtes Mittel zur Erkennung von Blutspuren in forensischen Fällen.

Diese Absorptionserscheinungen bestehen bekanntlich darin, dass, wenn man Blut entsprechend mit Wasser verdünnt und die Lösung zwischen den Spalt eines Spectralapparates und eine Lichtquelle bringt, das violette Ende des normalen Spectrums wie ausgelöscht erscheint und zwei dunkle Absorptionsbänder in Gelb und an der Uebergangsstelle von Gelb in Grün zu bemerken sind, von denen das eine schmälere in Gelb unmittelbar neben der Stelle, wo im Sonnenspectrum die Frauenhofer'sche Linie D sich befindet und zwischen dieser und dem violetten Ende des Spectrums liegt, während das andere, fast noch einmal so breite, aber weniger scharf begrenzte und weniger dunkle an der Uebergangsstelle zwischen Gelb in Grün nahe bei der Frauenhofer'schen Linie E sich befindet. Dieses Spectrum ist das des sauerstoffhältigen Hämoglobins oder des Oxyhämoglobins.

Diese Absorptionserscheinung ist noch bei sehr starker Verdünnung der Lösung zu bemerken, so zwar, dass ein geübtes Auge die Absorptionsstreifen noch unterscheiden kann, wenn die Lösung makroskopisch kaum mehr gefärbt erscheint. Wird die Verdünnung weiter fortgesetzt, so verschwindet zuerst der Streif im Grün und zuletzt erst der bei der Linie D.

Entzieht man der Lösung den Sauerstoff durch Hinzuthun reducirender Substanzen, wozu gewöhnlich Schwefelammonium benützt wird, so ändert sich das Spectrum, indem die Streifen des Sauerstoffhämoglobins gewissermassen zusammenfliessen und schliesslich nur ein einziges breites Absorptionsband zurückbleibt, welches den grössten Theil des Raumes zwischen den Frauenhofer'schen Linien D und E ausfüllt und ziemlich scharf von den übrigen Theilen des Spectrums sich abgrenzt. Es ist dies das Spectrum des sauerstofffreien Blutroths, des reducirten Hämoglobins, welches sofort in das des Oxyhämoglobins übergeht, wenn man die Lösung mit Luft schüttelt und so dem Sauerstoff den Zutritt verschafft.

Dieses spectrale Verhalten des Hämoglobins ist im hohen Grade charakteristisch und genügt für sich allein vollkommen, um einen aus einer verdächtigen Spur erhaltenen Farbstoff

als Blut zu bezeichnen. Andere Farbstoffe zeigen entweder keine Absorptionsbänder oder solche, die sich wesentlich von denen des Blutroths unterscheiden. Nur eine ammoniakalische Carminlösung zeigt in starker Verdünnung Absorptionserscheinungen, die jenen des sauerstoffhältigen Hämoglobins gleichen, welche jedoch bei Zusatz von Schwefelammonium sich nicht verändern, ausserdem bei Zusatz von Essigsäure sich erhalten, während, wenn man zu einer Blutlösung diese hinzugibt, die Absorptionsstreifen sofort verschwinden.

Die spectrale Untersuchung unterliegt, wenn nicht zu geringe Mengen des Farbstoffes erhalten wurden, keinen besonderen Schwierigkeiten. Ist die Lösung, die man durch Maceration der Spur mit Wasser erhielt, wie bei älteren Flecken häufig, trüb, so empfiehlt es sich, etwas Ammoniak zuzusetzen, wodurch dieselbe in der Regel sofort aufgehellt wird und auch brillanter roth erscheint. Auch Kalilauge kann man zu diesem Zwecke benützen, doch verändert diese bei längerer Einwirkung das Spectrum, worauf wir noch zurückkommen werden. Sind sehr kleine und wenig Farbstoff abgebende Blutspuren zu untersuchen, so sind entsprechend kleine Gefässe (dünne Röhrchen) mit der Lösung zu füllen und überhaupt bei der Behandlung so kleiner Flecke mit Lösungmitteln das richtige Verhältniss zwischen der Menge dieser und der zu untersuchenden Substanz zu berücksichtigen. Allzu verdünnte Lösungen sind im Exsiccator einzuengen. Auch der nach dem vollständigen Eintrocknen der Lösung im Uhrglase zurückbleibende Fleck kann unmittelbar oder mit einer Spur von Wasser befeuchtet vor den Spectralapparat gebracht werden, obwohl die Methode sich meist nicht empfiehlt. Bei so geringen Mengen Farbstoffes ist das Mikrospectroskop besonders am Platze, mit welchem noch bei minimalen Mengen von Blut die charakteristischen Absorptionsstreifen erkannt werden können.

Andere als die spectralen Eigenschaften von Hämoglobinlösungen haben nur einen unterstützenden Werth. Hieher gehört der zuerst von Brücke constatirte Dichroismus, der namentlich nach Zusatz von etwas Kalilauge deutlich hervortritt und die z. B. in einem Uhrgläschen befindliche Lösung im reflectirten Lichte grünlich, im durchfallenden roth (meist burgunderroth) erscheinen lässt; ferner der durch Kochen oder durch Säuren, oder durch das Milon'sche Reagens nachweisbare Eiweissgehalt der Lösung, dann die Beständigkeit der Farbe gegen Ammoniak und schliesslich die ozonübertragende

Eigenschaft des Hämoglobins. Auf letzterer Eigenschaft beruht die zuerst von Van Deen und später auch von Taylor und Liman empfohlene sog. Guajakprobe oder Ozonprobe. Sie wird in der Weise vorgenommen, dass man zu einer alkoholischen bis zur weingelben Farbe verdünnten Lösung von Guajakharz, welche bekanntlich durch Ozon blau gefärbt wird und daher ein ausgezeichnetes Ozonreagens darstellt, einige Tropfen ozonisirtes (d. h. länger unter nicht luftdichtem Verschluss an der Luft gestandenes) Terpentinöl zusetzt und nun einen Tropfen der zu prüfenden Lösung hinzuträufelt. Wenn dieselbe Hämoglobin enthält, so färbt sich die Guajaktinctur blau, indem letzteres die Eigenschaft besitzt, das im Terpentinöl festgehaltene Ozon frei zu machen, so dass es auf das Ozonreagens, die Guajaktinctur wirken kann und dieselbe bläut. Diese Probe ist sehr empfindlich, doch nicht vollkommen beweisend, da ausser dem Hämoglobin noch andere, wenn auch nur wenige Körper, die Ozon übertragende Eigenschaft besitzen, wie z. B. der Eisenvitriol, und da es, was noch wichtiger ist, eine Reihe von Körpern gibt, die die Guajaktinctur ohne Weiteres zu bläuen vermögen, wie z. B. Eisenchlorid, übermangansaueres Kali u. a.

Von den Derivaten des Hämoglobins ist zunächst das Methämoglobin nochmals zu erwähnen, weil dasselbe gewisse spectrale Erscheinungen zeigt, denen wir bei der Untersuchung nicht ganz frischer Blutspuren sehr häufig begegnen. Wenn nämlich ein Blutfleck durch Einwirkung der Luft oder insbesondere des Lichtes seine Farbe bereits merklich ins braunrothe verändert hat, was bei günstigen Umständen schon nach 3—10 Tagen geschehen kann, zeigt die daraus erhaltene Lösung einen mehr weniger ausgesprochenen Stich ins Braune und vor dem Spectralapparat ausser den Oxyhämoglobinbändern noch ein drittes schmales und weniger scharf begrenztes Band in Roth zwischen den Frauenhofer'schen Linien C und D, näher bei C. Dieses Band ist sehr ähnlich dem sog. Säurebande, welches besonders deutlich zu sehen ist, wenn trockenes Blut mit säurehältigem Alkohol behandelt, resp. gelöst wird, und wird dem sog. Methämoglobin*) zugeschrieben,

*) Ueber die weiteren Eigenschaften dieses Körpers vide: Hoppe-Seyler (Handb. der phys. und path.-chem. Analyse 1865, p. 220); Preyer Blutkrystalle 1871, p. 191) und unsere oben citirte Arbeit, p. 133.

welches ein Zwischenproduct der Umwandlung des Hämoglobins in Hämatin darstellt, und von letzterem sich besonders durch seine Löslichkeit im Wasser unterscheidet. Das Auftreten des Methämoglobins und seines Absorptionsbandes geht mit einer mehr weniger ausgesprochenen Trübung der nun zu erhaltenden Lösungen einher. Setzt man aber einen Tropfen Ammoniak zu, so klärt sich die Lösung meist sofort, verändert ihre anfangs braunrothe Farbe in eine mehr rothe und die Oxyhämoglobinstreifen, die gewöhnlich bei der ersten Untersuchung weniger deutlich sich präsentirten, treten nun sehr schön hervor, während der Streif in Roth (Methämoglobinstreif) verschwindet.

Ein anderes Derivat des Hämoglobins, welches ein sehr charakteristisches spectrales Verhalten zeigt und deshalb zum Nachweis von Blut in verdächtigen Spuren sehr gut benützt werden kann, ist das reducirte Hämatin von Stokes.*) Zu diesem Zwecke empfiehlt es sich am besten, die zu untersuchende Substanz mit concentrirter Cyankaliumlösung**) zu behandeln und die so erhaltene, in frischen Fällen und bei grösseren Mengen des Farbstoffes hellrothe, bei älteren Blutflecken je nach der Concentration verschieden, von blassgelblich braun, bis braunroth gefärbte Lösung vor den Spectralapparat zu bringen. Man bemerkt dann im Spectrum bei genügend langer Einwirkung des Cyankaliums entweder ein deutliches breites Band in Grün, welches dem Bande des reducirten Hämoglobins sehr ähnlich ist, oder blos eine Beschattung dieses Theiles des Spectrums. Setzt man aber zu der Lösung einen oder einige Tropfen Schwefelammonium hinzu, so bemerkt man, wie sofort sich das breite Absorptionsband in zwei auflöst, welche auf den ersten Blick den Oxyhämoglobinstreifen gleichen, aber von diesen ausser durch ihre Genesis auch durch ihre dem violetten Ende des Spectrums näher gerückte Lage sich unterscheiden. Letzteres Spectrum kann man auch durch Anwendung concentrirter (32%) Kalilauge allein ohne Anwendung von Reductionsmitteln erhalten, und zwar schneller, wenn man mit Kalilauge kocht, als wenn man diese kalt anwendet.***)

*) Philosoph. Magaz. Ser. 4 Vol. 28, p. 391.

**) Vide unseren Aufsatz: „Zur Kenntniss der Befunde nach Cyankaliumvergiftung." Wr. med. Wochenschr. 1876, Nr. 45 und 46.

***) A. Rollet l. c.

Der Nachweis des reducirten Hämatins auf spectroskopischem Wege, namentlich jener mit Cyankalium, welchem wir den Vorzug geben, ist nicht blos für die Anwesenheit von Blut ebenso beweisend, wie jener des Oxyhämoglobins, sondern gibt noch Resultate, wenn wegen Kleinheit des Objectes oder bereits in diesem stattgefundenen Zersetzungsprocessen der spectroskopische Nachweis des Sauerstoffhämoglobins nicht mehr gelingt, wovon wir uns neulich wieder in einem Falle überzeugt haben, in welchem einige Blutspritzer an einem Winterrocke uns zur Untersuchung vorgelegt worden sind.

Eines der für den forensischen Nachweis von Blutspuren wichtigsten Derivate des Hämoglobins ist das Hämin, welches bei entsprechender Behandlung der Spur in der Form der ungemein charakteristischen Häminkrystalle erhalten wird, die nach ihrem ersten Entdecker (1853) auch Teichmann'sche Blutkrystalle genannt werden. Diese Krystalle sind nach den Untersuchungen Hoppe-Seyler's salzsaueres Hämatin, für welches der Kürze wegen der Name Hämin allgemein gebräuchlich ist. Sie werden in der Weise dargestellt, dass man eine Partie der von der Unterlage losgelösten Substanz mit höchst concentrirter Essigsäure (sog. Eisessig) unter Zusatz einer Spur Kochsalz aufkocht und die so entstehende braune Lösung abdampft, worauf im Rückstande die Häminkrystalle mikroskopisch nachgewiesen werden können.

Das Verfahren, welches sich uns bei einer grossen Reihe einschlägiger Untersuchungen bewährt hat, ist folgendes: Man bringt das von seiner Unterlage abgehobene Bröckchen auf ein Uhrschälchen, fügt ein kaum sichtbares Körnchen Kochsalz und einige Tropfen Eisessig hinzu und lässt hierauf das Uhrgläschen durch eine kurze Zeit (etwa $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde) unter einer Glasglocke stehen, damit das Bröckchen Zeit hat, aufzuweichen; hierauf bringt man das Object, wenn nothwendig, unter Hinzufügung von noch etwas Eisessig, über einer kleinen Spiritusflamme vorsichtig zu einmaligem Aufkochen, wobei sich die Substanz, wenn sie aus Blut besteht, in der Regel vollständig löst. Die so erhaltene Lösung wird entweder über der Spiritusflamme oder im Wasserbad langsam abgedampft, oder man lässt dies an der Luft geschehen. Je langsamer das Abdampfen geschieht, desto grössere und deutlichere Häminkrystalle kann man erhalten. Der Abdampfrückstand bildet in der Regel einen aus concentrischen braunen Ringen bestehenden Fleck an der tiefsten Stelle des Uhrschälchens und in diesen

Ringen sind die Häminkrystalle zu suchen. Man kann zu diesem Zwecke das Uhrschälchen als solches unter das Mikroskop bringen und den betreffenden Fleck durchmustern, doch empfiehlt sich dieser Vorgang weniger, weil die Durchmusterung der Krümmung des Uhrschälchens wegen unbequem ist, was sich namentlich bei der Untersuchung mit stärkeren Vergrösserungen, und diese (Hartnack's Object. 7) sind in der Regel nothwendig, störend bemerkbar macht. Besser ist es demnach, den Fleck am Boden des Uhrglases mit etwas Wasser zu befeuchten, die Substanz mit einem feinen Messer abzuheben, auf einen gewöhnlichen Objectträger zu bringen und mit einem Deckgläschen bedeckt mikroskopisch zu untersuchen. Diesen Vorgang kann man um so leichter einschlagen, als die Häminkrystalle im Wasser vollkommen unlöslich sind und auch die albuminöse Substanz, in der sie eingebettet zu liegen pflegen, vom Wasser fast gar nicht angegriffen wird.

Ein anderes Verfahren besteht darin, dass man die ursprüngliche Substanz mit einer Spur Kochsalz unmittelbar auf einen Objectträger bringt, etwas Eisessig zugibt, mit einem Deckgläschen bedeckt und nachdem man den Zwischenraum zwischen letzterem und dem Objectträger mit Eisessig vollkommen ausgefüllt, nun das Ganze über der Spiritusflamme zum Kochen vorsichtig erhitzt, dann durch Hin- und Herfahren über der Flamme die Essigsäure vollständig verdampft und hierauf den Rückstand mikroskopisch untersucht. Dieses Verfahren empfiehlt sich weniger, einestheils weil beim Kochen das Deckgläschen leicht abspringt und dann die Substanz verloren geht, anderseits weil sowohl Lösung als Verdampfung zu schnell erfolgen, während es Regel sein sollte, beiden Processen immer längere Zeit zu gönnen, um zahlreichere und grössere Krystalle zu erhalten.

Die Häminkrystalle finden sich in der Regel in grosser Menge und erscheinen als winzige rhombische Stäbchen, oder, wenn sie nicht vollständig ausgebildet sind, als hanfsamenförmige Krystalle von brauner Farbe in verschiedener Nuance. Sie sind unlöslich in Wasser, Aether und Alkohol, schwer löslich in Ammoniak, verdünnter Schwefelsäure und officineller Salpetersäure, leicht löslich in Kalilauge und engl. Schwefelsäure. Im polarisirten Lichte zeigen sie Pleochroismus. Ihre Lösung in Eisessig zeigt ebenfalls Ozon übertragende Eigenschaften.

So leicht die Häminkrystalle in der Regel sich darstellen lassen, so kommt es doch manchmal vor, dass trotz

zweifelloser Anwesenheit von Blut die Darstellung derselben nicht gelingt. Nach unseren Erfahrungen scheint es insbesondere die Beimengung fettiger Substanzen zu sein, welche dieselbe verhindert. Wird diese vermuthet, so empfiehlt es sich, die zu untersuchenden Bröckchen früher mit Aether zu behandeln und dann nochmals die Darstellung der Häminkrystalle zu versuchen. Haftet Blut auf eisernen Werkzeugen so kann auch die Rostbildung die Gewinnung der Krystalle erschweren und selbst ganz verhindern. Dagegen lassen sich dieselben aus durch siedendes Wasser u. dgl. für Wasser unlöslich gewordenen Blutspuren ganz gut darstellen. Da in einem solchen Falle das coagulirte Blut fest an der Unterlage haftet, so kann man den Fleck sammt dieser mit Eisessig behandeln und so das Hämatin daraus gewinnen, was namentlich dann thunlich ist, wenn der Fleck auf Leinwand oder einem Stoffe sitzt, der durch Essigsäure nicht entfärbt wird. Höheres Alter der Spur hindert für sich allein die Gewinnung der Häminkrystalle nicht und wir haben solche noch aus Blutspuren dargestellt, die 5—6 Jahre alt und noch älter gewesen sind. Auch faules oder faul gewesenes und dann eingetrocknetes Blut gestattet diese Darstellung.

Untersuchung von Haaren.

Die Untersuchung von Haaren kann unter Umständen für den Verlauf eines Criminalfalles, insbesondere für die Eruirung des Thäters eine ebenso hohe Bedeutung erlangen, wie jene von Blutspuren, namentlich dann, wenn sich auf verletzenden Werkzeugen, die einem eines Mordes verdächtigen Individuum gehören, Haare finden.

Eine Reihe derartiger Fälle hat Oesterlen („Das menschliche Haar und seine gerichtsärztliche Bedeutung“ 1874) gesammelt. Darunter befindet sich der Fall von Lender, betreffend einen an sechs Personen begangenen Raubmord, wo es gelang, aus Haaren, die an mehreren meilenweit vom Orte der That in einer Höhle verborgenen Beilen anklebend gefunden wurden, den Beweis zu liefern, dass mit diesen die blutige That begangen worden ist; ferner der Fall von Lassaigne, in welchem der Nachweis, dass ein Mann nicht im Walde durch Räuber, sondern in seinem eigenen Hause ermordet und dessen Leiche erst dann verschleppt wurde, dadurch hergestellt werden

konnte, dass man bei der Untersuchung des Hauses an einem Thürpfosten einen blutigen Gewebsfetzen fand, in welchem Haare eingebettet waren, die als dem Verstorbenen angehörend erkannt wurden. Wir selbst hatten Gelegenheit, ein Handtuch zu untersuchen, welches bei einem Individuum gefunden wurde, das im Verdachte stand, einen Hausgenossen erwürgt zu haben und welches in seinem oberen Theile Blutspuren ergab, die deutlich den Abdruck einer blutigen Hand zeigten, die an diesem Handtuche sich abgewischt hatte. In zweien jener nach aufwärts abgerundeten Flecke, welche den Abdruck der Fingerkuppen darstellten, fand sich je ein schwarzes, geronnenem Blute ähnliches Klümpchen, welches bei näherer Untersuchung sich als ein Epidermisfetzen erwies, in welchem noch jene zarten Härchen nachweisbar waren, welche in der Haut zu sitzen pflegen. Da die Haut am Halse des Erwürgten vielfach zerkratzt war und die Nägel des Angeklagten die Fingerspitzen überragten und hart waren, so lag die Deutung nahe, dass jene Epidermisreste mit den darin steckenden Härchen vom Halse des Ermordeten herrührten, beziehungsweise dem Mörder hinter den Nägeln stecken blieben und beim Abwischen der Hände auf das Handtuch kamen, ein Umstand, der wesentlich dazu beitrug, den Angeklagten der That zu überführen. (Vierteljahrsschrift f. ger. Med. N. F. XIX. p. 89.)

Kommen Haare zur gerichtsärztlichen Untersuchung, so handelt es sich zunächst um Beantwortung der Frage, ob Menschen- oder Thierhaare vorliegen, denn es ist begreiflich, dass wenn die betreffenden Haare als Menschenhaare erkannt werden, dadurch ein ebenso gravirendes Moment geliefert wird, wie im Gegentheil ein entlastendes, wenn diese sich als von einem Thiere herrührend herausstellen.

Ollivier (Oesterlen l. c. 6) führte 1838 vor Gericht den Beweis, dass Haare an dem Beile eines des Mordes Verdächtigen keine Menschenhaare, sondern Thierhaare waren; dagegen wurden in einem anderen Falle an einem Hammer klebende Haare als Menschenhaare erkannt, obgleich man sie anfangs, da der Hammer auf einem Ziegenfell gelegen war, für Ziegenhaare gehalten hatte. — In einem Nothzuchtsfalle wurden uns zwei Haare übergeben, die die Mutter des angeblich genothzüchtigten Kindes am Hemde desselben gefunden hatte und für die Schamhaare des Mannes hielt, während sich dieselben bei der mikroskopischen Untersuchung als Thierhaare, höchst wahrscheinlich Hundshaare herausstellten.

Unterziehen wir ein menschliches Haar (Kopfhaar)

der mikroskopischen Untersuchung, so sind wir in der Regel im Stande am Haarschaft drei Schichten zu unterscheiden, die Cuticula, die Rindensubstanz und die Marksubstanz. Die Cuticula oder das Oberhäutchen wird gebildet durch dachziegelförmig übereinander liegende feine Epidermisschuppen, welche mit ihren Spitzen stellenweise etwas vom Schafte abstehen und diesem dadurch ein etwas gezähntes Aussehen geben. Da die Schuppen mit ihren Spitzen alle gegen das freie Ende des Haares gerichtet sind, so besitzen wir darin einen ausgezeichneten Anhaltspunkt, um vorkommenden Falles das periphere Ende eines Haares vom centralen zu unterscheiden. Die Rinden- oder Corticalsubstanz bildet die Haupt- und häufig die einzige Masse des menschlichen Haarschaftes. Sie besteht aus einem System langgestreckter, innig vereinigter Hornzellen, die dem Haarschaft ein der Länge nach gestricheltes Aussehen geben, und zeigt je nach dem individuellen Colorit des betreffenden Haares eine verschiedene diffuse und meist gleichmässige Färbung, ausserdem besonders bei trockenen Haaren verschiedene Spalträume, die mit Luft gefüllt sind. Die Marksubstanz präsentirt sich, wenn gut entwickelt, entweder ohne Weiteres oder nach Behandlung mit aufhellenden Mitteln, wozu sich insbesondere verdünnte Salpetersäure eignet, als dunkler, $^1/_5$—$^1/_4$ der ganzen Haarbreite einnehmender Axenstrang, der ziemlich scharf contourirt und in der Regel vollkommen central gelegen ist. Die Marksubstanz bildet keinen constanten Bestandtheil des Haarschaftes, vielmehr fehlt sie ungemein häufig oder ist nur partiell entwickelt. Das Verhältniss der markhältigen zu den marklosen Haaren ist bei verschiedenen Individuen ein verschiedenes. Wie es scheint überwiegen bei dunklen Haaren die markhältigen, während bei blonden das Umgekehrte der Fall ist. Constant fehlt die Marksubstanz bei den Wollhaaren und, wahrscheinlich, bei allen Haaren, die das neugeborene Kind zur Welt bringt. Die Marksubstanz besteht aus winzigen Zellen, die an älteren Haaren Luft enthalten, wodurch dieselbe ein feinkörniges Aussehen und jene dunkle Farbe erhält, die man bis in die neueste Zeit irrthümlich für von Pigment herrührend gehalten, und davon die jeweilige Farbe des betreffenden Haares abgeleitet hat, während letztere nur durch die diffuse Pigmentirung der Rindensubstanz veranlasst wird.

Bei den Thierhaaren*) begegnen wir im Allgemeinen denselben drei Schichten, die den menschlichen Haarschaft zusammensetzen; dieselben zeigen jedoch in ihrem Verhalten solche Unterschiede, dass es in der Regel gelingt, ein Thierhaar sofort als solches zu erkennen. Schon die Cuticula zeigt insofern Verschiedenheiten, als sie bei den meisten Thierhaaren in Folge ihrer absolut und relativ grösseren Zellen weit deutlicher hervortritt und der Oberfläche des Haares ein mitunter charakteristisches Aussehen verleiht, wie z. B. insbesondere die Schafwolle durch die grossen Zellen der Cuticula und die dadurch auffallende wellenförmige Zeichnung ihrer Oberfläche leicht zu erkennen ist. Bei gewissen Thierhaaren stehen die Spitzen der Cuticulaschuppen stark vom Haarschaft ab und geben dadurch dem Haare ein auffallend gezähntes oder sägeförmiges und selbst, wie u. A. bei den Fledermäusen, ein gefiedertes Aussehen.

Was die anderen Theile des Haarschaftes betrifft, so fällt zunächst das, jenem beim Menschenhaare ganz entgegengesetzte. Massenverhältniss zwischen Rinden- und Marksubstanz in die Augen. Während beim menschlichen Haar die Corticalsubstanz die Hauptmasse des Haarschaftes bildet und die Marksubstanz nur einen dünnen, häufig gänzlich oder theilweise fehlenden Axenstrang darstellt, sehen wir bei den Thierhaaren als Regel, dass die grösste Masse des Haarschaftes von der ungewöhnlich breiten Marksubstanz eingenommen wird, während die Rindensubstanz nur eine dünne Schichte bildet und häufig sich auf einen saumartigen, meist wie hyalinen Streifen reducirt. Die Prävalenz des Markes zeigt sich besonders am eigentlichen Haarschaft, während gegen die Spitze zu die Rindensubstanz in dem Masse vorwiegt, als die Marksubstanz sich verdünnt und schliesslich noch vor dem Haarende vollkommen verschwindet.

Charakteristisch ist ferner das Verhalten der Marksubstanz. Während beim menschlichen Haar die zellige Structur derselben so undeutlich hervortritt, dass bis in die neuere Zeit darüber gestritten wurde, ob sie überhaupt eine solche besässe, sehen wir beim Thierhaare die Zellenstructur in so ausgesprochener Weise entwickelt, dass sie sofort und schon

*) Vide unseren Aufsatz: „Ueber Haare in gerichtsärztlicher Beziehung", Prager Vierteljahrsschrift. CXII. 67.

bei Anwendung schwacher Vergrösserungen sich bemerkbar macht und dem betreffenden Haare ein desto eigenthümlicheres Aussehen verleiht, je mehr die Rindensubstanz zurücktritt. Wir finden bald runde oder ovale, bald polygonale Zellen, und indem häufig einzelne derselben lufthältig sind, andere nicht, erhält die Marksubstanz ein scheckiges Aussehen. Manche Haare zeigen eine sehr zierliche reihenförmige Anordnung der dann meist polygonalen Markzellen und wir begegnen dann in den dünnen, sogenannten Flaumhaaren, oft nur einer einzigen, meist rosenkranzförmig angeordneten solchen. Zellenreihe, während in den dickeren Haaren mehrere Längsreihen die Marksubstanz bilden und dabei häufig einen spiraligen Verlauf zeigen, wie z. B. beim Kaninchen, Hasen u. dgl. Dieses Verhalten der Marksubstanz ist bei verschiedenen Thieren verschieden und gestattet nicht blos ein Thierhaar als solches zu erkennen, sondern auch bei einiger Uebung die Thierclasse zu bestimmen, von der es herrührt.

Doch gilt dies nicht unbedingt und ausnahmslos; es gibt vielmehr Thierhaare, welche ein gleiches oder wenigstens ähnliches Verhalten zeigen können, wie die Menschenhaare. Allerdings gibt es kein Thier, dessen Haare sämmtlich oder auch nur vorwaltend jenen des Menschen gleichen würden, da sich bei allen Thieren, selbst bei den dem Menschen am nächsten stehenden, z. B. den Affen, der beschriebene Thiertypus als Regel findet; wohl können aber einzelne Haare eines Thieres ein von diesem Typus abweichendes oder jenem des menschlichen Haares ähnliches Aussehen zeigen. Eine solche Aehnlichkeit kann besonders durch das Fehlen der Marksubstanz bewirkt werden. Letzteres kommt nämlich, freilich durchaus nicht so häufig als beim Menschen, auch bei Thieren vor, und damit fehlt eben der vorzugsweise charakteristische Theil des Haarschaftes, so dass die Unterscheidung desto schwieriger werden kann, je ähnlicher die Corticalsubstanz und die Cuticula jener sind, die wir am Menschenhaare finden. Namentlich sind es Hundehaare, die häufiger als andere Thierhaare eine mitunter auffallende Aehnlichkeit mit Menschenhaaren zeigen. Glücklicherweise sind es, wie gesagt, immer nur einzelne Haare, die sich so verhalten, so dass, wenn mehrere zur Untersuchung gelangen und keines den Thiertypus zeigt, mit Beruhigung erklärt werden kann, dass dieselben nicht von einem Thiere herstammen. Da auch bei Thieren die Marksubstanz

nur partiell fehlen kann, was wieder namentlich beim Hundehaare vorkommt, so ist jedesmal das betreffende Haar seiner ganzen Länge nach, besonders unter Zusatz von verdünnter Salpetersäure zu untersuchen, wobei es doch gelingen kann, an einzelnen Stellen dieselbe zu treffen und ihr Verhalten für die Diagnose zu benützen.

Wurden in einem gerichtlichen Falle die vorgelegten Haare als Menschenhaare erkannt, so entsteht die weitere Frage: von wem stammen die Haare und von welcher Stelle des Körpers. Der erste Theil der Frage verlangt eine Vergleichung der vorgelegten Haare mit jenen der betreffenden Person, eine Vergleichung, die sich natürlich nicht blos auf das makroskopische Verhalten derselben, sondern auch auf die mikroskopischen Eigenschaften wird erstrecken müssen.

Was die Stelle betrifft, von welcher die Haare stammen, so kommen vorzugsweise Kopfhaare, Bart- und Schamhaare in Betracht, seltener andere am menschlichen Körper vorkommende Haare, wie z. B. in unserem obenerwähnten Falle. Zur Unterscheidung ist die Länge des Haares, die Stärke und Form und die Beschaffenheit des freien Endes desselben zu berücksichtigen. Bezüglich der Länge ist es bekannt, dass die Kopf- und Barthaare im Längenwachsthum weniger beschränkt sind, als die Haare an anderen Körperstellen. Durch ihre grössere Länge lassen sich demnach in der Regel die erstgenannten Haare von den anderen unterscheiden und es sind namentlich die Frauen-Kopfhaare durch ihre bedeutende Länge meist sofort als solche zu erkennen. Die Stärke der Haare bietet nicht selten wichtige Anhaltspunkte für die Beantwortung der Frage, was für Haare vorliegen. Am stärksten sind im Allgemeinen die Barthaare, welche 0·14—0·15 Mm. im Querdurchmesser betragen. Dann kommen die weiblichen Schamhaare mit 0·15 Mm., ferner die Augenlider mit 0·12, die männlichen Schamhaare mit 0·11, schliesslich die männlichen und weiblichen Kopfhaare mit 0·08 und 0·06 Mm. durchschnittlicher Dicke. Doch unterliegt bekanntlich die Stärke der Haare ungemein individuellen Unterschieden, welche die Verwerthung der angegebenen Masse sehr erschweren. Von diesen sind die Altersunterschiede die wichtigsten, da, wie bekannt, die Haare bei Neugebornen ungleich dünner und zarter sind als die älterer Kinder, und diese wieder dünner

als jene von Erwachsenen. Ueberdies ist nicht zu vergessen, dass ein und dasselbe Haar verschiedene Querdurchmesser bieten kann, einestheils indem es sich gegen die Spitze zu verschmälert, anderseits weil viele Haare keine vollkommen cylindrische oder vielmehr conische Form besitzen. Ausgeprägt cylindrische Form bietet noch am häufigsten das Kopfhaar, die jedoch schon bei krausen Haaren in die plattgedrückte übergeht, so dass man statt runder ovale Querdurchschnitte erhält. Die Barthaare geben in der Regel dreieckige, die Schamhaare meist ovale Querschnitte, obgleich verschiedene Uebergangsformen vorkommen.

Behufs Beantwortung gegenwärtiger Frage muss auch das Verhalten des freien Endes der betreffenden Haare untersucht werden. Normal endigt jedes menschliche Haar in eine Spitze. Sämmtliche Haare der Neugeborenen, sowie die in der Pubertätsperiode neu hervorsprossenden und überhaupt alle Haare, die in ihrem natürlichen Wachsthum durch keine Insulte gestört wurden, zeigen das spitze Ende, ein Umstand, der zusammengehalten mit den Durchmessern des Haarschaftes auch gestatten kann, annäherungsweise das Alter des Individuums zu bestimmen, von welchem die betreffenden Haare herrühren. Diese ursprüngliche Endigung der Haare wird im Laufe der Zeit vielfach verändert, so dass sie sich bei Erwachsenen ungemein selten findet. Die Veränderung geschieht beim Kopf- und Barthaar in der Regel frühzeitig durch das übliche Verschneiden. Die verschnittenen Haare zeigen an ihren Enden anfangs scharfe quere Trennungen, später runden sich die Contouren der Trennung vom Rand aus ab und das Haar bietet nach einiger Zeit entweder ein abgerundetes oder, wenn das Verschneiden lange ausgesetzt wurde, ein ausgefasertes Ende, ein Verhalten, das eventuell für die Bestimmung der Zeit verwerthet werden könnte, welche seit der letzten Verschneidung verflossen ist.

Abgesehen von dem Verschneiden wird die ursprüngliche Endigung der meisten Haare theils durch mechanische Insulte, theils durch die Einwirkung von Schmutz und ähnlichen Agentien verändert. Wiederholte mechanische Insulte, die das Haar getroffen haben, äussern sich als Ausfaserung oder als Abschleifung des freien Haarendes. Die Folgen ersterer Art sehen wir in exquisiter Weise an den freien Enden der Frauen-Kopf-

haare, die in der Regel nie oder nur sehr selten beschnitten werden. Schon makroskopisch lässt sich die Ausfaserung bemerken und noch deutlicher präsentirt sie sich unter dem Mikroskop. Die Abschleifung des Haarendes bemerken wir vorzugsweise an gewissen kurzen Haaren, die an Hautstellen sitzen, welche in Folge der Kleidung beständiger Reibung ausgesetzt sind, so an den Haaren der Extremitäten, welche in Folge dieser Usur eine mehr weniger abgerundete, meist keulenförmige Spitze zeigen. Der Schweiss wirkt durch Maceration und Auflösung der Bindesubstanz der Hornfasern. Wir finden aus diesem Grund Haare, welche an Stellen sitzen, die stark schwitzen und wo sich überdies noch die beständige Reibung meist geltend macht, wie z. B. in der Achselgegend, am After und an den Genitalien, nicht blos vielfach zerfasert und abgewetzt, sondern häufig gequollen und mit Schweisssedimenten wie incrustirt, die, indem sie sich zwischen die ausgefaserten Enden des Haarschaftes festsetzen, letzteren ein keulen- oder kolbenförmiges Aussehen verleihen, durchaus Befunde, die geeignet sind, auf die Provenienz vorgelegter Haare einen mehr weniger sicheren Schluss zu gestatten.

Entsteht die Frage, ob Haare ausgefallen oder ausgerissen wurden, so ist insbesondere das Verhalten der Haarwurzeln zu untersuchen. Ein sammt der Wurzel ausgerissenes gesundes Haar zeigt in der Regel eine nach unten offene feuchte kolbige Wurzel mit mehr weniger beträchtlichen Resten des Haarbalges, während ausgefallene Haare eine unten geschlossene, glatte, trockene, atrophische Wurzel besitzen. Bei einzelnen Haaren kann die Unterscheidung schwierig sein, leicht ist sie, wenn ganze Haarbüschel als angeblich ausgerissen präsentirt werden, weil dann zahlreiche Wurzeln vorliegen und ihr Verhalten in der angegebenen Richtung geprüft werden kann. In den meisten der vorgekommenen Fälle (Maschka, Casper) wurden ausgekämmte Haare als ausgerissene Haarbüschel vorgelegt, jedoch als erstere sowohl bei der Besichtigung der Haare selbst als des betreffenden Haarbodens erkannt.*)

*) Auch auf falsche und künstliche Haare wäre in solchen Fällen zu denken. Letztere sind gegenwärtig stark verbreitet und bestehen meist aus Angorawolle (den Haaren der Angoraziege), die unter dem Mikroskop sofort als solche erkannt werden kann.

Von anderen Objecten, deren Untersuchung und Constatirung theils zur Eruirung des Thäters, theils zur Aufklärung gewisser Umstände der That beizutragen im Stande ist, wollen wir hier nur noch die Untersuchung verschiedener künstlicher Gewebe und die von Gehirnsubstanz erwähnen, aber bezüglich der, auch für die Bestimmung der Todesart wichtigen Untersuchungen von Meconium, Fruchtwasserbestandtheilen, sowie von Kloakeninhalt auf die Besprechung des Kindsmordes verweisen, woselbst diese nähere Behandlung finden sollen.

Die Untersuchung künstlicher Gewebe und Gewebsfasern reiht sich in vielen Beziehungen an die Untersuchung der Haare an, da eine grosse Zahl solcher Gewebe, wie insbesondere Kleiderstoffe aus Thierhaaren verfertigt werden. Wie wichtig die Constatirung solcher Gewebe in einzelnen strafgerichtlichen Fällen werden kann, beweisen zwei von Taylor (l. c. I. 490 und 513) mitgetheilte Fälle. In dem einen wurde bei einem Manne, der im Verdachte stand, ein Weib durch Halsabschneiden umgebracht zu haben, ein Taschenmesser saisirt, an welchem nicht blos zwischen dessen Schalen eingetrocknetes Blut, sondern in diesem eingebettet noch einzelne rothbraun gefärbte Fasern sich fanden, welche sich als gefärbte Schafwolle und in ihrem makro- und mikroskopischen Verhalten sich als identisch erwiesen mit den Gewebsfasern einer Wolljacke, die die Ermordete getragen hatte. In einem zweiten Falle wurde ein Mann, den man zwei Stunden früher in ein Haus gehend gesehen hatte, in der Nähe desselben auf den Schienen einer Bahn liegend als Leiche gefunden, mit eclatanten Zeichen des Erwürgungstodes und Blutaustritt aus Mund und Nase, ohne Hut. Bei der Untersuchung des verdächtigen Hauses fand man Blutspuren und unter anderen einen eisernen Rechen, an welchem die Reste eines offenbar angebrannten Gewebes sassen. Unter dem Mikroskop erwies sich dieses als ein Stückchen eines Filzes aus Hasenhaaren, die mit Schellak verklebt waren, welches, wie der Vergleich und die weiteren Nachforschungen ergaben, von dem bei der Leiche nicht gefundenen Hute des Ermordeten herrührte, welchen die Thäter verbrannt hatten.

Schafwolle und andere zu Geweben verarbeitete Thierhaare werden sich als solche leicht erkennen lassen, wie schon oben angeführt wurde. Baumwollfasern präsentiren sich unter dem Mikroskop als etwas spiralig gewundene flache Bänder mit doppelten Contouren, Leinenfasern als durch Internodien abgetheilte solide, meist ausgefranzte Fasern, und Seide in gleichmässig cylindrischen, nirgends unterbrochenen

soliden Fäden. Die meisten dieser Gewebe sind künstlich gefärbt und ihre Fasern treten daher bei der mikroskopischen Untersuchung noch deutlicher hervor.

Wie wichtig die Constatirung von Hirnsubstanz an verletzenden Werkzeugen werden kann, zeigt folgender, uns vor wenigen Monaten vorgekommener Fall. Bei einer zwischen mehreren Personen entstandenen Rauferei, wobei mehrere derselben Messer gezogen hatten, erhielt der eine der Raufenden drei Messerstiche in den Kopf und blieb todt am Platze. Bei der Obduction fand sich eine Stichwunde über dem rechten Stirnhöcker, welche zwischen Kopfhaut und Knochen auf 4 Centimeter eingedrungen war, ohne die Schädelknochen zu verletzen, weiter eine Stichwunde vor dem linken Scheitelhöcker, welche die weichen Schädeldecken und das Schädeldach bis auf die unverletzte Dura mater durchdrungen und in letzterer die abgebrochene Messerspitze zurückgelassen hatte und 3 Centimeter hinter dieser eine dritte Stichwunde, von welcher ein Stichcanal senkrecht durch die weichen Schädeldecken, durch den Knochen und die Hirnhäute sowie durch den Scheitellappen des Gehirnes in die linke seitliche Hirnkammer sich verfolgen liess, woselbst er noch auf 2 Centimeter in den Boden derselben eingedrungen war. Die Stichöffnung im Knochen lief nach beiden Enden zu in je eine, mehrere Centimeter lange Fissur aus und war mit hervorgequollener Hirnsubstanz ausgefüllt. Gleich nach der Rauferei wurde am Thatorte ein geöffnetes grösseres Taschenmesser und eine kurze Brodklinge eines anderen Messers, jedoch ohne Heft gefunden. Letztere war blank und hatte eine wohlerhaltene Spitze und eine scharfe Schneide. Von der Klinge des ersteren jedoch war die Spitze frisch abgebrochen und das Bruchende passte genau zu dem der im Schädel stecken gebliebenen Messerspitze. Ferner zeigte das Messer angetrocknete Blutspuren, die als solche mikroskopisch und chemisch erkannt wurden. Ausserdem liess sich aber an der einen Fläche der Klinge nahe der Scheide in geringer Entfernung von der abgebrochenen Spitze ein schmaler Streifen einer wie erstarrtes Fett aussehenden Substanz nachweisen und als diese unter dem Mikroskop untersucht wurde, liessen sich in derselben Ganglienzellen, zarte Capillaren und feine Arterienzweigchen in einer feinkörnigen Zwischensubstanz erkennen, so dass kein Zweifel darüber bestehen konnte, dass Hirnsubstanz vorlag, ein Befund, der für sich allein und zusammengehalten mit den Blutspuren mit Sicherheit den Schluss gestattete, dass die tödtliche Stichwunde mit diesem Messer zugefügt worden sei. Da ferner auch die im Schädelknochen steckende Messerspitze zu diesem Messer

gehörte, somit auch diese Wunde von letzterem herrührte und weil nicht anzunehmen war, dass die bis in das Gehirn eingedrungene Wunde mit einem Messer, dessen Spitze abgebrochen war, erzeugt worden sein konnte, so wurde das Gutachten dahin abgegeben, dass mit dem betreffenden Messer zuerst die tödtliche und hierauf erst diejenige beigebracht wurde, in welcher die Messerspitze stecken geblieben war.

Die Erkennung von Gehirnsubstanz kann nur auf mikroskopischem Wege geschehen und gelingt ohne besondere Schwierigkeit. Chemische Reactionen, wie sie Orfila, Lassaigne u. A. empfohlen haben (vide Krahmer l. c. 604), haben gar keinen Werth.

Verletzungen nach ihrem Sitze.

Es erübrigt noch, die Verletzungen nach ihrem Sitze zu besprechen, da wir so Gelegenheit haben werden, einige für den Gerichtsarzt wichtige Punkte zu berühren, zu deren Behandlung sich bisher keine Gelegenheit ergab. Wir gedenken in anatomischer Ordnung vorzugehen und zuerst die Kopfverletzungen, dann die Verletzungen des Halses, der Brust, des Unterleibes und der Genitalien und schliesslich die der Extremitäten in ihren gerichtsärztlichen Beziehungen zu besprechen.

A. Die Kopfverletzungen.

Die Kopfverletzungen bilden gewiss die häufigsten zur forensischen Untersuchung gelangenden Verletzungen. Der Grund hievon liegt einestheils in der exponirten Lage des Kopfes, zufolge welcher derselbe leichter von gewissen Gewalten getroffen wird als andere Organe, weiter in der Fragilität der knöchernen Schädelkapsel sowie in der grossen Empfindlichkeit des Gehirns und anderer am Kopfe gelegenen Organe gegen Traumen, endlich aber auch in dem Umstande, dass der Kopf eben der bekannten Lebenswichtigkeit seiner Organe wegen häufiger der Zielpunkt gewaltsamer Angriffe wird als andere Körpertheile.

Wir unterscheiden die Verletzungen des Schädels und die Verletzungen des Gesichtes und der daselbst befindlichen Organe.

Bei der forensischen Beurtheilung der Schädelverletzungen ist ebenso wie bei der chirurgischen zweierlei im Auge zu behalten: erstens, dass bei keinen Verletzungen sich

die Prognose so trügerisch gestaltet wie bei jener des Schädels, und zweitens, dass die Bedeutung jeder Schädelverletzung von dem Grade abhängt, in welchem dabei das Gehirn betheiligt ist. Den schon den Alten wohl bekannten trügerischen Verlauf der Kopfverletzungen hat ein neuerer Chirurg (Liston) treffend mit den Worten bezeichnet: No injury of the head is too slight to be despised or too severe to be despaired of. Der Gerichtsarzt hat nur allzu häufig Gelegenheit, die Richtigkeit dieses Satzes zu erkennen, und es ist eine immer wiederkehrende Erfahrung, dass nicht selten Kopfwunden, denen bei der ersten gerichtsärztlichen Untersuchung keine Bedeutung zugeschrieben wurde, nachträglich letal enden, sowie es anderseits ebenfalls vorkommt, dass Verletzungen in voreiliger Weise für nothwendig tödtlich erklärt werden, während die eingetretene Genesung den betreffenden Arzt Lügen straft und ihm ad oculos die Richtigkeit des streng festzuhaltenden und deshalb von uns oben betonten Satzes demonstrirt, dass man niemals eine Verletzung als eine tödtliche bezeichnen dürfe, so lange sie nicht thatsächlich den Tod zur Folge gehabt hatte. Es muss daher bei der Stellung der Prognose von Kopfverletzungen die grösste Vorsicht beachtet werden und dies um so mehr, als, wenn der Verlauf anders ausfällt, die Laien, welche nur nach den wirklich eingetretenen Folgen urtheilen und die Schwierigkeit solcher Untersuchungen und Gutachten nicht zu ermessen vermögen, erfahrungsgemäss leicht geneigt sind, nicht blos das ärztliche Gutachten abfällig zu kritisiren, sondern auch den ungünstigen Ausgang einer solchen Verletzung mit der Verkennung der Bedeutung derselben von Seite des Arztes in Zusammenhang zu bringen.

Die Thatsache, dass die Bedeutung jeder Schädelverletzung von dem Grade abhängt, in welchem dabei das Gehirn in Mitleidenschaft gezogen wurde, kann auch bei der forensischen Beurtheilung solcher Verletzungen nicht genug beachtet werden; denn von der Mitleidenschaft des Gehirns hängt nicht blos der Verlauf einer Schädelverletzung ab, sondern auch die Erscheinungen, welche unmittelbar nach der Zufügung derselben auftreten, und es ist jedem Praktiker bekannt, dass eben diese ersten Erscheinungen häufig in foro Gegenstand der Frage werden, theils indem es sich darum handelt, zu beurtheilen, ob Jemand, nachdem er die be-

treffende Verletzung erhalten hatte, noch im Stande war, weiter zu gehen, gewisse Handlungen vorzunehmen, oder aber sofort zusammenstürzen musste, theils indem es sich frägt, wie bald nach zugefügter Verletzung der Tod eingetreten sein musste, oder indem in anderen Fällen die Erklärung verlangt wird, warum in einem concreten Falle die schweren Erscheinungen nicht sofort, sondern erst nachträglich und oft längere Zeit danach eingetreten sind.

Es ist in dieser Beziehung zu beachten, dass, wenn überhaupt bei einer Kopfverletzung das Gehirn in Mitleidenschaft gezogen wird, die Natur und Intensität der durch letztere hervorgerufenen unmittelbaren Erscheinungen durch drei Momente bedingt werden kann, erstens durch die Verletzung (Zusammenhangstrennung) der Hirnsubstanz selbst resp. einzelner Hirntheile, zweitens durch die Hirnerschütterung und drittens durch den Druck, welcher auf die Gehirnoberfläche durch das aus den durchtrennten Meningealgefässen austretende Blut ausgeübt wird. Für die Anfangssymptome einer Schädelverletzung sind im Allgemeinen die zwei letztgenannten Momente von grösserer Bedeutung als die Zusammenhangstrennung des Gehirnes selbst, ausgenommen wenn diese eine grössere Ausdehnung besass oder unmittelbar lebenswichtige Organe, wie z. B. die Basaltheile des Gehirnes getroffen hatte. So erklärt es sich, warum verhältnissmässig häufig Leute, die Messerstiche in den Kopf erhielten, unmittelbar nach dem Stiche nur geringfügige Erscheinungen darbieten, dieselben nicht weiter beachten, obgleich mitunter die abgebrochene Klinge im Gehirne stecken geblieben ist, und ebenso wird es uns verständlich, warum Individuen nach einem gegen den Kopf erhaltenen Schlage bewusstlos zusammenstürzen, aber nach verhältnissmässig kurzer Zeit sich wieder erholen, und entweder keine weiteren Erscheinungen einer Störung der Hirnfunctionen darbieten oder erst nachträglich solche zeigen, während wieder in einer anderen Reihe der Fälle schwere Symptome sofort nach der Zufügung der Verletzung auftreten, namentlich den Verletzten sofort des Bewusstseins und der Fähigkeit, sich willkürlich zu bewegen, berauben, und entweder in zunehmender Steigerung zum Tode führen oder erst nach langer Krankheit in mehr weniger vollständige Genesung übergehen.

Das Hauptsymptom der Hirnerschütterung, unter welcher sich die ältere Chirurgie eine momentane Verschiebung oder Durchrüttelung der Hirntheilchen vorstellte, welche aber die neue Schule als vasomotorische Neurose auffasst und entweder durch traumatische Reflexparalyse der Hirngefässe (Fischer), oder durch Reizung und consecutive Lähmung des vasomotorischen Centrums (Koch und Filehne) sich erklärt, ist das Coma, ferner auffallend verlangsamter Puls, schwache Respiration, träg reagirende Pupillen und Blässe der Haut. In den meisten Fällen tritt sofort nach dem Insulte Erbrechen ein. Convulsionen sind selten. Die Bewusstlosigkeit kann nur minuten-, aber auch tagelang dauern (in einem Falle von Pirogoff sechs Wochen). Sehr constant ist ferner die zurückbleibende Amnesie.

Die Hirnerschütterung kann für sich allein bestehen, noch häufiger ist sie mit anderweitigen Verletzungen des Schädels oder seines Inhaltes verbunden. Der Grad, in welchem sie auftritt, wird einestheils von der Natur des gebrauchten Werkzeuges, anderseits von der Gewalt abhängen, mit welcher dasselbe geführt wurde. Bekanntlich sind vorzugsweise wuchtige stumpfe oder stumpfkantige Werkzeuge geeignet, Hirnerschütterung zu bewirken, und das plötzliche Zusammenstürzen der Individuen, die heftige Schläge mit solchen Werkzeugen gegen den Kopf erlitten haben, ist vorzugsweise auf die erfolgte Commotio cerebri zu beziehen, und zwar desto mehr, je geringfügiger die Läsionen waren, die das Gehirn selbst erlitten hatte und mit je geringerer Blutung in die Schädelhöhle die Verletzung verbunden war. Bei Stichverletzungen spielt die Commotio cerebri in der Regel nur eine nebensächliche Rolle, eine wichtige dagegen bei den Schuss- und noch mehr bei den Hiebwunden. Bei letzteren zeigt sich der Einfluss der näheren Beschaffenheit des verletzenden Werkzeuges in exquisiter Weise, da z. B. bei Hieben mit einem Beil die Erscheinungen der Hirnerschütterung ungleich intensiver auftreten als nach Hieben mit Säbeln und da auch bei letzteren ein wesentlicher Unterschied bezüglich des Auftretens der Symptome von Hirnerschütterung sich ergeben wird, je nachdem leichte oder schwere Säbel zur Anwendung gekommen sind. Aus diesem Grunde muss aber, und dies ist forensisch wichtig, zugegeben werden, dass unter sonst gleichen Umständen Jemand, der einen Hieb

mit einem leichten und flachen Säbel erhielt, eher bei Bewusstsein bleiben kann oder noch eine Handlung zu unternehmen vermag, als Jemand, dem eine gleiche Wunde mit einem schweren und breitrückigen Säbel oder gar mit einem Beile zugefügt worden ist.

Da eine grosse Zahl der Raufereien, bei welchen es Kopfverletzungen setzt, sich in Wirthshäusern und in vom Alkohol erregten Zustande ereignen, so ist es nicht überflüssig, auf die Aehnlichkeit aufmerksam zu machen, die den Symptomen eines schweren Rausches und denen der Hirnerschütterung zukommt, und zu bemerken, dass sowohl Symptome, die von Alkoholexcess herrührten, für Hirnerschütterung genommen wurden, als umgekehrt und zwar noch häufiger Fälle vorkamen, in denen letztere als Rauschzustand aufgefasst wurden und dem entsprechend mit dem Verletzten verfahren worden ist. Zur Unterscheidung müssen die genossenen Alkoholmengen und die eventuellen Rauscherscheinungen, die schon vor der Verletzung bestanden, erwogen werden, vorzugsweise aber die Symptome, die in dem Momente auftraten, als der Schlag auf den Kopf etc. erfolgte, sowie der weitere Verlauf des von diesem Zeitpunkte aus sich datirenden Betäubungszustandes.

Was die mit einer Kopfverletzung verbundene Blutung in die Schädelhöhle, beziehungsweise auf die Oberfläche des Gehirns betrifft, so wird dieselbe desto rascher und desto intensiver Erscheinungen des Hirndruckes bewirken, je grösser die Menge des ausgetretenen Blutes war, und je rascher sich das Extravasat gebildet hatte. Es ist daher nicht blos die Zahl und das Caliber der gleichzeitig verletzten Meningealgefässe zu berücksichtigen, sondern auch ob dieselben arterielle oder venöse Gefässe gewesen sind. Von den grösseren Arterien, die verhältnissmässig häufig bei den verschiedenartigsten Kopfverletzungen durchtrennt werden und besonders intensive Blutung und sofortige Erscheinungen schweren Hirndruckes bewirken, erwähnen wir ausdrücklich die Arter. meningea media und ihre Verzweigungen, und von den venösen Gefässen die grossen Sinus der Dura mater.

Die bei weitem grösste Zahl der Kopfverletzungen, welche zur forensischen Untersuchung gelangen, ist durch stumpfe oder durch stumpfkantige Werkzeuge veranlasst worden. Den

geringsten Grad derselben bilden die Suffussionen der Kopfhaut, von denen wieder die meisten im lockeren Zellgewebe unter der Galea zwischen dieser und dem Pericranium und unterhalb des letzteren vorzukommen pflegen. Zu ihrer Entstehung genügen bei dem Blutreichthum der Kopfhaut und wegen der harten Unterlage schon geringe Gewalten, wie wir namentlich an den Blutbeulen der Kinder, die sie sich beim Fallen zuziehen, sehr gewöhnlich beobachten können, und es ist insbesondere zu bemerken, dass sie sich häufig auch zufällig bei den verschiedensten, auch natürlichen, plötzlichen Todesarten beim Niederstürzen des Körpers und Aufschlagen des Kopfes an harte Gegenstände bilden können. *) Bezüglich der Wunden wurde bereits oben hervorgehoben, dass dieselben nicht immer unregelmässige und gezackte Ränder besitzen müssen, sondern der Spannung und harten Unterlage der Kopfhaut wegen häufiger als an anderen Körperstellen auch lineare Trennungen bilden können, und es wurden zugleich jene Momente erwähnt, welche in einem solchen Falle trotz der linearen Beschaffenheit der Hautwunde doch die Diagnose gestatten können, dass dieselbe nicht mit einem schneidigen, sondern durch ein stumpfes Werkzeug entstanden sei.

Ein sehr häufiger Effect stumpfer Gewalten sind Continuitätstrennungen des Schädels. Besass das betreffende Werkzeug nur eine kleine Oberfläche, so können umschriebene Trennungen im Schädeldache entstehen, aus deren Form sich mitunter die nähere Natur desselben erkennen lässt. So sahen wir eine vollkommen kreisrunde haarfeine Fissur des Stirnbeins mit kaum merklicher Depression des 2·5 Centim. im Durchmesser haltenden Mittelstückes, die durch den runden Kopf eines Maurerhammers erzeugt worden war, und besitzen in unserer Sammlung einen Schädel, an welchem eine 3 Centim. breite kreisrunde Scheibe aus der äusseren Tafel des inneren Scheitelbeins herausgeschlagen und trichterförmig deprimirt sich findet, während von der gegenüberliegenden Glastafel ein noch einmal so grosses und vielfach gesplittertes aber eben-

---

*) Auf die Sugillationen der weichen Schädeldecken Neugeborener, die sich so häufig in Folge des Geburtsactes zu bilden pflegen, werden wir an einem anderen Orte zurückkommen, wie wir hier überhaupt nur die Kopfverletzungen bei Erwachsenen oder älteren Kindern im Auge haben.

falls kreisrundes Stück abgesprengt erscheint. Das verletzende Werkzeug war ein sogenannter Todtschläger — Life preserver — gewesen. Auch bei Verletzungen mit kantigen Steinen, durch gegen den Kopf geworfene Krüge oder Trinkgläser, sowie durch Hufschlag kommen häufig ganz umschriebene Verletzungen vor, in den zwei letztgenannten Fällen meist halbkreisförmige Fracturen mit Depression des ausgeschlagenen Stückes, so dass man schon aus einem solchen Befunde sich einen annähernden Schluss auf die Beschaffenheit des Werkzeuges gestatten kann, mit welchem die Verletzung zugefügt worden ist.

In der Mehrzahl der Fälle kommt es nach stumpfen Gewalten zu unregelmässigen Zusammenhangstrennungen der Schädelknochen in der Form von Fissuren oder Fracturen derselben. Erstere betreffen entweder sämmtliche Lamellen des Schädeldaches oder nur die Glastafel. Der Grund letzterer Erscheinung sowie der häufig zu beobachtenden Thatsache, dass, wenn eine Fissur alle Lamellen durchdringt, der Sprung in der Glastafel gewöhnlich weiter sich erstreckt als jener in der äusseren, liegt weniger in der grösseren Sprödigkeit der Glastafel, als in dem Umstande, dass, wenn eine Gewalt eine Stelle des Schädels trifft, die inneren Schichten dieser Stelle stärker geknickt werden als die äussere, nach dem bekannten Beispiel, dass ein Stab, den man über dem Knie zu zerbrechen versucht, nicht an der dem Knie anliegenden, sondern an der entgegengesetzten Seite zuerst auseinander geht. Isolirte Fissuren der äusseren Tafel sind selten, häufig kommen sie combinirt mit penetrirenden Fissuren vor. So besitzt unsere Sammlung einen Schädel, der drei sich kreuzende lange Fissuren des Scheitelbeins zeigt, die durch einen Schlag mit dem Rücken einer Kukuruzhaue erzeugt wurden, von denen jedoch nur die eine durchdringt, während die anderen blos die äussere Tafel betreffen. Der Fall kam behufs Superarbitrium zur Facultät, weil die protokollarische Angabe der Obducenten, dass die betreffenden Fissuren nur die äussere Tafel betroffen hatten, von anderen Aerzten als unglaubwürdig, ja unmöglich bezeichnet worden war.

Dass auch haarfeine Fissuren im Momente ihrer Entstehung bedeutend klaffen müssen, beweisen die Haare, die man nicht selten in ihnen eingeklemmt findet. In der oben erwähnten kreisförmigen, durch einen Maurerhammer erzeugten Fissur waren mehrere Haarstümpfe fest eingeklemmt und ragten palissadenartig über die Fissur heraus

und ein gleicher Befund ergab sich bei einer durch ein Bierglas erzeugten Fissur. Solche Befunde werfen nicht blos ein Licht auf die Entstehungsweise mancher Fissuren und auf die Elasticität des Schädels, sondern machen es auch begreiflich, dass mit der Entstehung auch ganz feiner Fissuren eine bedeutende Compression des Gehirnes verbunden sein kann.

Bruns (Oesterlen „Das Haar etc.“ l. c. 143) hat in einem forensischen Falle aus Aulass eines solchen Befundes sich dahin ausgesprochen, dass die Einklemmung von Haaren in den Schädelsprüngen nur bewirkt worden sein konnte, entweder durch eine ganz enorme Gewalt, wie bei einem Schusse, oder dadurch, dass eine weitere Gewalt auf einen bereits vorhandenen Knochensprung eingewirkt habe. Gegen diese Anschauung sprechen die obigen Fälle, bei welchen beiden nur ein einziger Hieb geführt worden war. Wir haben überdies an der Leiche durch Einschlagen des Schädels mit einem Hammer diesen Befund wiederholt erzeugt und gefunden, dass die betreffenden Haare theils durch die scharfe Kante des Instrumentes, theils durch jene der entstehenden Fissur, wie durch eine Scheere abgeschnitten und beim Zurückschnellen der Knochenränder in ihre ursprüngliche Lage zwischen diese eingeklemmt werden.

Ein solcher Befund gestattet demnach einen doppelten Schluss: erstens, dass die betreffende Gewalt gleichzeitig mit einer Wunde der Kopfhaut verbunden war, was namentlich dann von Wichtigkeit sein könnte, wenn die Weichtheile durch Fäulniss etc. zerstört oder unkenntlich geworden wären, und zweitens, dass die Verletzung mit einem nur in umschriebener Ausdehnung wirkenden und höchst wahrscheinlich kantigen Werkzeuge zugefügt worden sei, nicht aber durch Sturz mit dem Kopf auf eine Fläche und auch nicht durch Schlag mit einem breiten und flachen Werkzeuge entstanden sein konnte. Da es sich in dem Falle von Bruns um die Frage handelte, ob die Fissuren durch einen Fall auf eine Tenne oder durch Schläge über den Kopf entstanden seien, so sprach der Befund von eingeklemmten Haaren in derselben für letzteren Vorgang und es erwies sich auch, dass die betreffende Person zwar thatsächlich auf die Tenne herabgestürzt worden war, aber darauf, nachdem sie sich erhoben hatte, mit einem Prügel Hiebe über den Kopf bekam. *)

---

*) Siehe auch: „Drei Fälle von Schädelverletzungen mit Einklemmung von Haaren“, von A. Schlemmer. Wr. med. Presse 1876, Nr. 9—12.

Anschliessend an diesen Befund erwähnen wir, dass wir bei einem Selbstmörder, der sich mit einer Pistole in die Schläfe geschossen hatte, in einem von der Eingangsöffnung auslaufenden Knochensprunge ein grosses Stück der Dura mater eingeklemmt fanden, obgleich die Ränder des Sprunges nicht klafften; sowie, dass Friedberg (Virchow's Arch. LXIX. 93) einen Fall beschreibt, wo in einer Fractur der Schädelbasis die Arteria basilaris eingeklemmt gefunden wurde.

Die Fissuren und Fracturen des Schädels betreffen entweder nur die Stelle, auf welche zunächst die Gewalt gewirkt hatte, oder sie setzen sich von da aus auf entferntere Stellen fort, oder aber sie finden sich gar nicht an den zunächst getroffenen, sondern an anderen, mitunter ganz entgegengesetzten Partien des Schädels. Zu letzteren gehören die so häufigen Fissuren und Fracturen der Schädelbasis, die man gewöhnlich auf den sogenannten Contrecoup zurückführt, während sich die Entstehung ungezwungener, theils durch Fortsetzung einer direct entstandenen Fissur oder Fractur auf die Schädelbasis, theils aber durch die plötzliche Einknickung erklärt, welche die letztere bei den meisten grossen Gewalten, die den Schädel treffen, gegen das Innere der Schädelhöhle zu zu erleiden hat, und der die starre Schädelbasis häufig weniger zu widerstehen im Stande ist, als das elastische und auch gleichförmiger construirte Schädeldach. Die Häufigkeit der Fissuren der Schädelbasis erfordert eine genaue Untersuchung der letzteren und zwar nach vorgängiger Ablösung der am Schädelgrunde fester haftenden Dura mater, ein Vorgang, der jedesmal im Protokoll erwähnt werden soll.

Die Entstehung von Fissuren und Fracturen des Schädels erfordert nicht immer eine bedeutende Kraft, es lehrt vielmehr die Erfahrung, dass dieselben mitunter auch nach mässigen Gewalten sich bilden können. So hatten wir wiederholt Gelegenheit Fissuren und Fracturen des Schädels zu finden bei Individuen, welche im schweren Rausche auf der Strasse gefallen waren, und ebenso sahen wir eine Fractur des planum temporale entstehen bei einem 16jährigen Mädchen, welches in einer mit Steinen gepflasterten Hausflur im epileptischen Anfall hingestürzt war. Noch leichter als auf ebenem Boden entstehen solche Verletzungen, wenn der Fall auf Stiegen, oder beim Einsteigen in das Bett geschah, Vorkommnisse, die namentlich bei Betrunkenen, aber auch bei alten, schwächlichen

Leuten nicht gerade selten sich ereignen. Ebenso haben wir bei einem Typhuskranken eine Fractur der Schläfegegend gesehen, der aus dem Bette herausgefallen war.

Die grössere oder geringere Leichtigkeit, mit welcher Fissuren oder Fracturen entstehen, ist vielfach durch individuelle Verhältnisse bedingt. Wie leicht die dünnen und noch strahlenförmige Structur zeigenden Schädelknochen der Neugebornen Continuitätstrennungen erleiden, werden wir bei der Lehre vom Kindsmorde erwähnen. Bei den Schädeln Erwachsener ist es wieder die verschiedene Dicke des Schädels, welche bewirkt, dass in einem Falle derselbe leichter bricht, als in einem andern, auch ist es bekannt, dass einzelne Stellen der Schädelkapsel, da sie de norma dünner sind als andere, häufiger Fissuren und Fracturen unterliegen; so die Schläfenschuppe. Dass im Allgemeinen die Brüchigkeit des Schädels wächst, je mehr er sich consolidirt und eine starre Kapsel bildet, geht daraus hervor, dass bei Erwachsenen durch dieselben Gewalten leichter Fracturen entstehen als bei jugendlichen Individuen, besonders Kindern, bei denen wieder die Fissuren prävaliren. Ebenso ist dies aus der Häufigkeit der Fissuren und Fracturen der Schädelbasis zu erkennen, die bei Erwachsenen so häufig, bei Kindern ungleich seltener, und bei Neugebornen niemals, ausgenommen, wenn der ganze Schädel zerquetscht wurde, vorkommen.

Diese Umstände werden auch dann erwogen werden müssen, wenn es sich um die Frage handelt, ob Fissuren oder Fracturen des Schädels durch einen *einzigen Schlag* entstanden sein konnten *oder mehrere Schläge* erforderten. Dass auch schon eine einmalige Einwirkung einer grossen Gewalt den Schädel in zahlreiche Stücke zerbrechen kann, lehrt die so häufige Erfahrung bei Herabgestürzten, bei welchen man nicht selten den Schädel in Scherben zerschmettert findet. Aber auch nicht so enorme Gewalten sind, namentlich bei dünnen Schädeln, im Stande, den Schädel in mehrere Stücke auseinandergehen zu machen. So konnten wir 21 Scherben zählen bei einem Individuum, das einen einzigen Hieb mit einem dicken, schweren Prügel über den Kopf erhalten hatte, und haben bei einem Manne, der in der Trunkenheit auf vorspringende Steine gefallen war, das Planum temporale in 12 grössere und mehrere kleine Stücken zerbrochen gefunden, wobei wir von dieser Stelle zwei Fissuren verfolgen konnten, von denen die eine sich aufwärts in das betreffende Scheitel-

bein, die andere durch die mittlere Schädelgrube bis in die Sella turcica erstreckte; in beiden Fällen war der Schädel dünn und compact. Ebenso fand Buchner (Lehrb. 1867, S. 224) nach Schlag mit einer Zaunlatte den kaum zwei Linien dicken Schädel in 25 Knochenstücke zerschlagen, und in einem von Bujalsky (Bergmann, Kopfverletzungen p. 71) erwähnten Falle war ein im höchsten Grade verdünnter Schädel durch den Hufschlag eines Pferdes in 96 Fragmente getrennt. Bergmann selbst bildet den Schädel eines 13jährigen Mädchens ab, welcher durch Auffallen eines Steines in mehrere Stücke zerbrochen war.

War der Schädel an der zerbrochenen Stelle auffallend dünn und die Gewalt eine unbedeutende, dann wäre die „eigenthümliche Leibesbeschaffenheit“ hervorzuheben. Solche abnorm dünne Stellen können entweder angeboren sein oder sich später entwickelt haben, wie z. B. die Usuren, die man bei sehr alten Leuten an den früher am meisten gewölbten Partien der Scheitelbeine sich ausbilden sieht und die mitunter einen solchen Grad erreichen können, dass der Schädel an solchen Stellen durchscheint und selbst durchbrochen wird. In gleicher Weise wären abnorme Oeffnungen im Schädel zu beurtheilen, wovon wir oben ein seltenes Beispiel anführen konnten, wie wir auch bei Besprechung der „eigenthümlichen Leibesbeschaffenheit“ im Sinne der St. P. O. nicht unterlassen haben, auch auf die hydrocephalischen und anderen pathologischen Zustände des Gehirnes aufmerksam zu machen, welche bewirken können, dass verhältnissmässig unbedeutende Erschütterungen des Kopfes, wie sie namentlich bei Züchtigungen der Kinder zu Hause oder in der Schule sich ereignen, schwere und selbst letale Folgen nach sich ziehen.

Wir wollen ferner noch hinzufügen, dass, abgesehen von der Hirnerschütterung durch stumpfe Gewalten, die den Kopf treffen, auch ohne Continuitätstrennung der Schädelkapsel Läsionen des Gehirnes erzeugt werden können. Es gehören hieher die capillaren Apoplexien in der Hirnsubstanz, die Rokitansky nach heftigen Erschütterungen des Kopfes beobachtete, dann die Rhexis cerebri, die wir bereits bei Besprechung der Rupturen erwähnt haben, und ferner die Contusio cerebri. Einen Fall letzterer Art haben wir auf pag. 140 mitgetheilt. Den häufigsten Sitz der Contusio cerebri bilden die Stirnlappen, namentlich ihre untere und vordere Partie und dann die Spitze des Schläfelappens, beziehungsweise die hintere Begrenzung der fossa Sylvii. Sie präsentirt sich in Form meist violett verfärbter, gewöhnlich zu Gruppen gestellter Stellen, an welchen die Rindensubstanz erweicht und von

zahlreichen grösseren und kleineren punktförmigen Blutaustritten durchsetzt ist. Auch unsere Thierversuche haben ergeben, dass bei Schlägen gegen den Kopf vorzugsweise die genannten Stellen den Sitz der Contusio cerebri bilden.

Bezüglich der Stich-, Hieb- und Schussverletzungen des Schädels haben wir bereits bei der Besprechung dieser Verletzungen im Allgemeinen, das Nöthige bemerkt. Hier wollen wir nur erwähnen, dass, wenn dieselben am Kopfe vorkommen, aber den Tod nicht nach sich gezogen haben, die Verletzung in der Regel als eine solche zu bezeichnen sein wird, welche mit einem solchen Werkzeuge und auf eine solche Art bewirkt wurde, womit gemeiniglich Lebensgefahr verbunden ist. (Oest. St. G. B. 155 a, St. G. Entw. §. 235 2, und deutsch. St. G. §. 223 a.)

Von den Folgen der nicht letal endigenden Kopfverletzungen kommen ausser den bereits behandelten Geistesstörungen noch die Lähmungen und die epileptischen oder epileptoiden Zustände in Betracht. Die Lähmungen, die nach Kopfverletzungen zurückbleiben, können wie jene nach spontanen Hirnhämorrhagien ganze seitliche Körperhälften oder nur einzelne Extremitäten, oder nur die eine Hälfte des Gesichtes betreffen. Man hat sowohl motorische Lähmungen als Anästhesien beobachtet. Zustände ersterer Art wären zweifellos „Lähmung“ im Sinne des Gesetzes (öst. Entw. §. 236, deutsch. St. G. §. 224), obgleich es eine Menge Gradunterschiede gibt, von unbedeutenden Paresen angefangen, bis zur vollständigen Lähmung und daher vollständigen Unbrauchbarkeit der betreffenden Extremität. Der Umstand, dass erfahrungsgemäss solche Lähmungen im Laufe der Zeit wesentlich sich bessern, und auch ganz verschwinden können, käme weniger in Betracht, da sie jedenfalls langwierige Leiden darstellen, und die genannten Gesetze nicht von unheilbarer, sondern nur von Lähmung überhaupt reden. Ob auch Anästhesien als „Lähmung“ im Sinne des Gesetzes aufzufassen wären, ist fraglich. Da jedoch solche Anästhesien gewiss nur ausnahmsweise für sich allein vorkommen, sondern meist mit motorischen Lähmungen sich combiniren, so wird eben dadurch die Schwierigkeit behoben. Dass viele solcher Zustände auch als „Siechthum“ aufzufassen sein werden, unterliegt keinem Zweifel.

Auch epileptische oder epileptoide Zustände können nach Kopfverletzungen sich entwickeln. Diese Möglichkeit hat insbesondere durch die bekannten Versuche von Hitzig eine festere Basis erhalten, bei welchen es gelang durch Reizung der Grosshirnrinde allein epileptische Anfälle hervorzurufen, ebenso durch jene von Westphal, der bei Meerschweinchen nach Gehirnerschütterung epileptische Anfälle und nachträglich das Auftreten gewisser epileptigonen Zonen auftreten sah, von welchen aus durch Kneipen etc. ein epileptischer Anfall hervorgerufen werden konnte. Auf die Möglichkeit von Entstehung von epileptischen Zuständen durch periphere Ursachen (Narben der Kopfhaut) wäre ebenfalls Rücksicht zu nehmen, ebenso wie auf die bereits besprochenen Reflexpsychosen. Derartige Zustände wären wohl in der Regel unter den Begriff von „Siechthum" zu subsumiren, da wir in epileptischen Anfällen, wenn sie auch nur in längeren Zwischenräumen auftreten, doch einen chronischen krankhaften Zustand erkennen müssen, der gewiss geeignet ist, das betreffende Individuum in, wenigstens temporäre Hilflosigkeit zu versetzen und ihm den Lebensgenuss zu verbittern.

Die Verletzungen des Gesichtes haben vorzugsweise zweier Folgen wegen, die sie zurücklassen können, eine besondere gerichtsärztliche Bedeutung. Diese sind die Verunstaltung (Entstellung) und der Verlust (beziehungsweise die Schwächung) der Functionsfähigkeit der im Gesichte befindlichen Sinnesorgane, also Folgen, die von den Gesetzen als besonders erschwerend ausdrücklich angeführt worden sind.

Bei der exponirten Lage des Kopfes überhaupt und des Gesichtes insbesondere, sowie bei der hohen Bedeutung, die der Integrität des letzteren für das Fortkommen des Individuums (besonders des weiblichen) zukommt, können schon hässliche Narben der Haut die nach Verletzungen zurückbleiben, eine auffallende Verunstaltung (Entstellung) im Sinne des Gesetzes bedingen. Dass auch hier nicht blos die Ausdehnung der Narbe, sondern auch die individuellen Verhältnisse in Betracht gezogen werden müssen ist einleuchtend, und wir werden umschriebene Narben im Gesichte eines alten Weibes gewiss weniger leicht als erhebliche Entstellung bezeichnen, als bei einem jungen Mädchen, und es ist vielleicht nicht überflüssig darauf hinzuweisen, dass man, freilich mehr mit Rücksicht auf die Prove-

nienz als auf die sonstigen Eigenschaften derselben, Narben bei Männern nicht blos als nicht entstellend, sondern sogar als Zierde auffasst, die bei einem jungen Mädchen als erhebliche Verunstaltung zu bezeichnen Niemand Anstand nehmen würde. Bemerkenswerth ist übrigens, dass gerade an Mädchen häufig genug Verletzungen verübt werden, in der ausgesprochenen Absicht, um eine Entstellung zu verursachen, und wir wollen in dieser Beziehung nur das Begiessen des Gesichtes mit Schwefelsäure erwähnen, welches, namentlich als Act weiblicher Rache, in grossen Städten nicht selten vorkommt, und in der Regel die entsetzlichsten Verunstaltungen des Gesichtes nach sich zieht.

Der Verlust der Nase wird von §. 236 des öst. Entw. ausdrücklich erwähnt, was jedoch überflüssig erscheint, da es wohl niemals zweifelhaft werden kann, dass ein solcher Verlust eine bleibende Verunstaltung (erhebliche Entstellung) bildet, weshalb auch die ausdrückliche Erwähnung dieser Folge im deutschen St. G. unterblieb. Ausser dem Verluste können auch auffallende Formveränderungen der Nase eine erhebliche Entstellung bilden; so starke Einsenkungen des Nasenrückens, wie sie nach Zerschmetterung der Nasenbeine u. dgl. Verletzungen zurückbleiben können.

Bei Verletzungen des Auges wird sowohl die eventuell zurückbleibende Entstellung, als die Störung des Sehvermögens in Betracht kommen. Das gegenwärtige österr. St. G. (§. 156 a) hat den Verlust eines Auges neben dem Verluste oder der bleibenden Schwächung des Gesichtes ausdrücklich erwähnt, um auch ein Beispiel einer auffallenden Verunstaltung zu geben; es kann jedoch eine solche Verunstaltung nicht blos durch den vollständigen Verlust eines Bulbus, sondern auch durch Narben der Cornea u. s. w. entstehen, ebenso aber auch durch Verletzung der Hilfsapparate des Auges, worunter vorzugsweise die Augenlider und an diesen z. B. die Narbenektropie und die traumatische Ptose zu nennen sind.

Verletzungen des Bulbus können zu Stande kommen durch Contusion, durch Verwundungen mit stechenden und anderen in das Auge eindringenden Werkzeugen und durch Verbrühung oder Verätzung. Am häufigsten kommen in forensischen Fällen Contusionen des Bulbus zur Beurtheilung. Als

mögliche Effecte solcher Contusionen nennt Arlt*) ausser den Sugillationen der Conjunctiva die Prellung der Cornea (häufig zur Abscedirung führend), Berstung der Binnenhäute (Iris, Zonula Zinnii, der Linsenkapsel mit Luxation der Linse, der Chorioidea und der Retina), ferner die noch fragliche Commotio retinae, die Iridoplegie und traumatische Accommodationslähmung, endlich die Ruptur des Bulbus. Von anderen Verletzungen sind die oberflächlichen Wunden der Cornea (Untersuchung mit Focalbeleuchtung angezeigt), die penetrirenden Wunden derselben meist mit Vorfall der Iris, die Verletzungen des Ciliarkörpers, die sehr oft schleichende sowohl als acute Entzündungen und leicht sympathische Iridokyklitis des anderen Auges zur Folge haben, sowie die Verletzungen der Linse und die consecutiven Trübungen derselben zu erwähnen. Es ist hier nicht der Ort, um auf die Diagnose dieser Verletzungen näher einzugehen, und wir verweisen in dieser Beziehung auf Arlt's obengenanntes treffliches Werk. Bezüglich der Ermittlung der zurückgebliebenen Sehstörungen müssen wir bemerken, dass zwar häufig eine äussere Besichtigung des Auges genügt, den Verlust oder Schwächung des Sehvermögens zu constatiren, dass aber, wo derartige auffallende Veränderungen am Bulbus nicht vorhanden sind, eine sorgfältige Untersuchung des Auges mit dem Ophthalmoskop niemals unterlassen werden soll, und dass ferner jedesmal das Sehvermögen lege artis durch Leseproben, Anwendung entsprechender Gläser und überhaupt mit dem gesammten Apparat zu geschehen hat, dessen sich auch der Kliniker zur Constatirung des Sehvermögens bedient.

Bei einer grossen Zahl von solchen Fällen, namentlich bei Amaurosen und Accommodationsanomalien ist auch auf die Möglichkeit einer Simulation Rücksicht zu nehmen. Bei simulirter Kurz- oder Schwachsichtigkeit sind die Sehproben mit verschiedenen Gläsern und die Untersuchung mit dem Augenspiegel im Stande, die Simulation zu constatiren. Bei Amaurosen aber ist die Reaction der Pupille zu beachten und sind nach dem Vorgange von Gräfe prismatische Gläser zur Anwendung zu

---

*) „Die Verletzungen des Auges in gerichtlicher Beziehung." Wiener medic. Wochenschrift 1874. Nr. 5 u. f. f., ebenso als Broschüre Wien, bei Braumüller.

bringen, welche, wenn sie zuerst auf beiden und dann auf jedem einzelnen Auge geprüft werden, besonders geeignet sind, einen Simulanten zu entlarven, worüber in Arlt's Werk das Nähere nachzulesen ist.*)

Dass Verletzungen der Supraorbitalgegend reflectorisch Blindheit bewirken können, wird von Einzelnen zugegeben, von Anderen geleugnet. In den meisten dieser Fälle dürfte es sich weniger um ein reflectirtes Leiden als vielmehr um retrobulbäre durch die Commotion veranlasste Processe handeln, namentlich um Neuritis optica, und consecutive Sehnervenatrophie (Blumenstock).

Eine specifische Art von Augenverletzung kommt in den Alpenländern vor — das sog. Augenaushebeln, welches dadurch effectuirt wird, dass der Bulbus durch den in den inneren Augenwinkel eingesetzten Daumen aus der Orbita herausgedrängt (luxirt) wird. Wir haben in Innsbruck nur einmal Gelegenheit gehabt, einen einschlägigen Fall zu sehen, in welchem es aber nicht zur Luxation des Bulbus, sondern zur Verletzung der Cornea durch den Fingernagel und Prolapsus der Iris gekommen war. Verlässliche Angaben über den Effect des sog. Augenaushebelns konnten wir leider nicht erhalten. Wir haben uns jedoch durch Versuche an der Leiche überzeugt, dass ein solches Luxiren des Bulbus sich verhältnissmässig leicht vollführen lasse, ohne dass Zerreissung am Opticus oder gröbere Verletzungen desselben oder des Bulbus dadurch zu Stande kommen. Trotzdem halten wir es nicht für glaublich, dass, wie uns wiederholt mitgetheilt wurde, solche Verletzungen, da der Bulbus gewöhnlich sofort durch den Verletzten oder Andere reponirt werde, nur selten schwere Folgen nach sich ziehen.

Von den Verletzungen des Ohres wäre zunächst der Verlust der Ohrmuschel zu erwähnen. Diese anderswo gewiss seltene Verletzungsfolge haben wir in Innsbruck dreimal zu begutachten Gelegenheit gehabt. Alle drei Fälle stammten aus einem bestimmten Thale, wo es Usus ist, Raufereien durch — Abbeissen der Ohrmuschel auszutragen. Wir sprachen uns in diesen Fällen immer dahin aus, dass die Verunstaltung, welche der Betreffende erlitt, genüge, um die Verletzung als eine „schwere" im Sinne des §. 152 des gegenwärtigen österr. St. G. zu erklären, dass aber die Verunstaltung nicht

*) Ein instructiver Aufsatz über Erkennung der Simulation einseitiger Amaurose von Schenkl findet sich auch im Prager ärztl. Correspondenzblatt 1875 Nr. 28.

als eine „auffallende“ im Sinne des §. 156 a aufgefasst werden könne, da dieselbe erstens durch das Haar leicht zu verbergen sei und da man den Verlust einer Ohrmuschel doch nicht in gleiche Linie stellen könne mit den Beispielen von auffallender Verunstaltung, die der §. 156 a anführt, und auch nicht mit den anderen schweren Verletzungsfolgen, die noch weiter in diesem Paragraph besonders hervorgehoben werden. Dieser Auffassung schloss sich auch jedesmal der Gerichtshof an und die Richtigkeit derselben wurde dadurch in drastischer Weise illustrirt, dass in dem dritten Falle erst bei der Hauptverhandlung zufällig durch uns eruirt wurde, dass der Betreffende auch das zweite Ohr bereits in einer früheren solchen Affaire verloren hatte, ohne dass Jemand von den bei der Hauptverhandlung Anwesenden früher davon eine Ahnung gehabt hätte.

Aus den erwähnten Gründen würde man auch, wenn eine solche Verletzung im Sinne des §. 236 des österr. Entw. oder im Sinne des §. 224 des deutschen St. G. zur Beurtheilung käme, anstehen, sie unter allen Umständen als eine bleibende Verunstaltung (österr. Entw.) zu bezeichnen, sondern nur dann, wenn die Umstände des concreten Falles dieses verlangen sollten.

Bei der untergeordneten Bedeutung, die der Ohrmuschel beim Hören zukommt, könnte auch bei einem Verluste derselben nicht von bleibender Schwächung, noch weniger aber vom Verluste des Gehörs auf dem betreffenden Ohre die Rede sein.

Häufiger gelangen Gehörsstörungen zur Untersuchung, die von erlittenen Schlägen gegen die Ohrgegend hergeleitet werden. Als Folgen solcher Insulte kommen insbesondere die Rupturen des Trommelfells und die Lähmung des Hörnerven in Betracht.

Die durch Schlag entstandene Trommelfellruptur findet sich nach Pollitzer*) meist in der Mitte zwischen Hammergriff und Ringwulst, hat eine rundliche oder ovale Form und scharfe, mit Blut bedeckte Ränder. Die Erkennung einer traumatischen Ruptur als solche ist nur in den ersten Tagen leicht; in der späteren Zeit hält es schwer oder ist sogar unmöglich, dieselbe von einer durch Suppuration ent-

*) „Ueber traumatische Trommelfellrupturen“, Wr. med. Wochenschrift 1872, Nr. 35.

standenen Perforation zu unterscheiden. Die traumatischen Rupturen heilen in der Regel in den ersten Wochen durch Vernarbung, seltener gehen sie in suppurative Entzündung über. Die nach einer Trommelfellruptur zu bemerkende Schwerhörigkeit hat schon kurz nach der Verletzung einen verschiedenen Grad und ist weniger durch die Läsion selbst als durch die gleichzeitige Erschütterung des Labyrinths bedingt. Nach erfolgter Vernarbung kann das Gehör vollkommen oder nahezu vollkommen zurückkehren. Nur selten tritt zu, durch Ohrfeigen etc. erzeugten Trommelfellrupturen Entzündung des Mittelohrs hinzu; wohl aber leicht in Folge von Nichtschonung und ungünstigen äusseren Einflüssen anderer Art (ungeschickte therapeutische Eingriffe, Erkältungen etc.), in welchem Falle es zu lange dauernden entzündlichen Processen im Mittelohr kommen kann und auch schwere Hörstörungen zurückbleiben können.*)

Erschütterungen des Labyrinths können mit und ohne Ruptur des Trommelfells erfolgen und sind gewöhnlich sofort von bedeutender Schwerhörigkeit gefolgt, die auch persistiren kann. Der Ton einer auf den Scheitel aufgesetzten Stimmgabel wird nur im normalen Ohr wahrgenommen, was bezüglich der Differentialdiagnose zwischen Rupturen des Trommelfelles mit und ohne Labyrintherschütterung benützt werden kann, da bei letzteren die Stimmgabel nur im verletzten Ohr empfunden wird.

Aeusserst selten wird nach Schlag Lähmung des Hörnerven selbst beobachtet. Einen wahrscheinlich hieher gehörigen, von dem Münchener Medicinal-Comité begutachteten Fall bringen Friedreich's Blätter f. ger. Med. 1876, p. 409, betreffend ein Individuum, welches mehrmals bei beiden Ohren gerissen und mit dem Kopfe gegen eine Thüre gestossen worden war, sofort das Gehör verlor, ohne dass eine Trommelfellruptur oder Gehirnerscheinungen nachgewiesen werden konnten und auch Simulation ausgeschlossen werden musste.

Auch bei angeblich nach Verletzungen zurückgebliebener Taubheit ist an Simulation zu denken, die gerade hier durchaus nichts Seltenes ist. Besteht ein solcher Verdacht, so empfiehlt es sich, ausser dem erwähnten Stimmgabelversuche jene Verfahren einzuschlagen, die sich insbesondere den Militärärzten zur Entlarvung von Simulanten bewährt haben.*) So das gleichzeitige leise Sprechen in beide Ohren und Nachsprechenlassen des Gehörten. Ist thatsächlich

*) Hassenstein, „Gerichtsärztliche Würdigung der Läsionen des Gehörorganes durch Schlag", Berliner klin. Wochenschr. 1871, Nr. 9.

**) „Der Feldarzt", Beilage zur allg. Wr. medicin. Zeitung. 1875 Nr. 1—8.

das eine Ohr taub, so kann der Betreffende sehr gut das nachsprechen, was ihm in das gesunde Ohr hineingelispelt wird, während, wenn auch das andere gesund ist, die gleichzeitigen und differenten Schalleindrücke sich so verwirren, dass der Betreffende gar nicht, oder nur verwirrt nachzusprechen im Stande ist. Ebenso spricht für Simulation, wenn der Betreffende eine Uhr auch dann nicht zu hören angibt, wenn sie dem angeblich kranken Ohr so weit genähert wurde, dass er sie schon mit dem gesunden hören müsste; ebenso kann der Umstand, dass der Simulant zwischen Tast- und Gehörseindrücken nicht zu unterscheiden versteht, zu seiner Entlarvung beitragen, wenn z. B. derselbe, nachdem plötzlich hinter ihm auf den Boden gestampft wurde, kein Zeichen eines wahrgenommenen Eindruckes verräth, obgleich auch ein Tauber, freilich nicht den Schall, wohl aber die Erschütterung wahrgenommen und darauf reagirt hätte.

Die Verletzungen der Lippen und der ziemlich häufig vorkommende Verlust von Zähnen durch Einschlagen mit den verschiedenartigsten stumpfen Werkzeugen können wegen der zurückbleibenden Entstellung eine gerichtsärztliche Bedeutung erhalten; man wird jedoch, wenigstens bezüglich des Verlustes von Zähnen selten in der Lage sein, denselben als eine auffallende Verunstaltung, beziehungsweise für eine „erhebliche“ Entstellung zu erklären, weil es sich nur ausnahmsweise um den Verlust mehrerer Zähne oder einer ganzen Zahnreihe handelt, weil ferner ein solcher Verlust verhältnissmässig leicht künstlich ersetzt werden kann, und wohl auch darum, weil der Defect von Zähnen eine so häufige, freilich anderweitig veranlasste, Erscheinung ist, dass er nicht gut in gleiche Linie mit jenen Verunstaltungen gesetzt werden kann, die das Gesetz offenbar vor Augen hatte. Ein „Verlust“ der Sprache kann durch Verletzungen der Lippen oder durch Verlust von Zähnen allein nicht entstehen, auch ist nicht wohl anzunehmen, dass nach derartigen Verletzungen eine solche Erschwerung oder Behinderung der Sprache zurückbleiben sollte, dass von „bleibender Schwächung der Sprache“ im Sinne des §. 156 a öst. St. G. gesprochen werden könnte.

B. Verletzungen des Halses.

Von den durch stumpfe Werkzeuge bewirkten Verletzungen am Halse scheiden wir hier jene, die durch Strangulation in ihren verschiedenen Formen entstehen, aus, da wir

diese anderwärts ausführlich besprechen werden. Von anderen nennen wir zunächst die Contusionen des Kehlkopfs Eine heftige Contusion des nervenreichen Kehlkopfes kann nach Fischer*) auch ohne sonstige Beschädigung desselben plötzlich durch Schok oder durch Glottiskrampf tödten, eine Möglichkeit, auf die wir beim Erwürgungstode zurückkommen wollen. Fracturen des Kehlkopfes durch Schlag oder Fall sind sehr selten, doch kann man ihre Möglichkeit nicht in Abrede stellen, wie dies Casper (l. c. II. 656) gethan hat. Zu den bereits von Anderen beobachteten solchen Fällen**) muss der von M. W. Stokes***) mitgetheilte hinzugefügt werden, in welchem eine Frau eine Doppelfractur des Ringknorpels durch einen Faustschlag erlitt, den sie von ihrem Manne über den Kehlkopf erhalten hatte. Auch Fracturen des Zungenbeins können durch andere Gewalten als nur durch Würgen erfolgen. Verletzungen des Kehlkopfes sowohl als des Zungenbeins sind meist gefährliche Verletzungen, namentlich erstere in Folge der Dispnoë, die theils durch die verschobenen Bruchenden der Fractur, theils durch die rasch auftretende Schwellung der Kehlkopfschleimhaut, und ausserdem durch das meist hinzutretende Emphysem der Weichtheile des Halses, sehr rasch sich einzustellen pflegt und zum Tode führt, wenn nicht rasch chirurgische Hilfe geleistet wird. Daher erklärt sich, dass nach Bruch des Kehlkopfs 80 Percent Sterbefälle verzeichnet sind.

Continuitätstrennungen der Trachea sind ebenfalls selten, und kommen nur nach grossen Gewalten vor. Gurlt hat nur 9 Fälle in der Literatur gefunden, 4 isolirte und 5 mit Fractur der übrigen das Skelet des Vorderhalses bildenden Knorpel. Nur einmal erfolgte Genesung u. z. nach vorgenommener Tracheotomie. Ein neuerer Fall von wahrscheinlichem Querriss der Trachea durch einen Hufschlag mit Heilung ohne Tracheotomie hat Lauenstein (Med. Centralbl. 1870, 52) mitgetheilt. Wir selbst haben die Ruptur der Trachea zwei-

---

*) Krankheiten des Halses. Pitha-Billroth's Handb. III., 1, p. 58. Ebenso konnte Bert (Arch. d. phys. norm. et. pathol. 1869) durch Zerdrücken der Trachea bei Thieren sofortigen Tod bewirken.

**) Güterbock, „die Verletzungen des Halses", Vierteljahrschrift f. ger. Med. N. F. XIX. 1, 1873.

***) Wr. med. Wochenschrift 1869, Nr. 95.

mal bei Verschütteten, und einmal nach Ueberfahren allerdings jedesmal combinirt mit anderen Rupturen gefunden.

Direct den Nacken treffende stumpfe Gewalten können Commotion des Halsmarkes bedingen, auch Contusion desselben ohne Verletzung der Wirbelsäule; doch sind solche Folgen ebenso wie die Fracturen und Luxationen der Halswirbel selten, häufiger dagegen nach indirecter Gewaltseinwirkung, so nach Fall auf den Kopf oder Auffallen schwerer Gegenstände auf diesen. So haben wir eine Fractur des 2.—3. Halswirbels bei einem Turner gefunden, der vom Reck auf den Kopf gefallen und sofort todt geblieben war, ebenso eine Fractur des sechsten Halswirbels bei einem Manne, dem ein 80 Pfund schweres Heubündel aus einer Dachlucke auf den Kopf geworfen worden war, der aber erst nach 12 Stunden starb. Verrenkungen und Fracturen der Halswirbel, namentlich der obersten können ferner geschehen durch plötzliches Niederdrücken des Kopfes nach vorn, oder durch Aufheben des Körpers beim Kopfe, aber auch durch plötzliche Rotation (Halsumdrehen). Auf die Möglichkeit des Entstehens von Zerreissungen der Halswirbelsäule durch den sog. Prager Handgriff bei nachfolgendem Kopfe und durch ähnliche Manipulationen, die von den heimlich Gebärenden selbst unternommen werden können, werden wir an geeignetem Orte zurückkommen. Verletzungen der erwähnten Art bewirken in den meisten Fällen entweder augenblicklichen oder bald eintretenden Tod in Folge der meist unvermeidlichen Quetschung des Rückenmarkes. Doch sind Heilungen durchaus nicht selten, namentlich bei sehr jungen Individuen.

Bezüglich der Schnittwunden am Halse haben wir das Nöthige bei Besprechung des Selbstmordes durch Halsabschneiden erwähnt. Bezüglich der Stichwunden sei bemerkt, dass dieselben ausser durch Verletzung der Luftwege und der grossen Halsgefässe auch durch isolirte Durchtrennung von Nerven eine besondere Wichtigkeit erlangen können. Einen Fall von Verletzung des einen Recurrens und zurückgebliebener „Schwächung der Sprache“ haben wir oben mitgetheilt. Gleiche Folgen kann eine Verletzung des Vagus bewirken, die jedoch isolirt auch nach Stich nicht so leicht vorkommen dürfte. Einseitige Verletzung des N. hypoglossus ist ebenfalls möglich und thatsächlich beobachtet worden. Die consecutive

Lähmung der betreffenden Zungenhälfte wäre theils als solche, theils bezüglich ihres Einflusses auf die Sprache zu beurtheilen. Endlich ist die Verletzung der einzelnen Nerven des Plexus brachialis zu erwähnen, welche Lähmung und consecutive Atrophie der betreffenden Extremität nach sich zu ziehen vermag.

Im Nacken können stechende Werkzeuge besonders in der Lücke zwischen der hinteren Peripherie des Hinterhauptloches und dem hinteren Bogen des ersten Halswirbels leichter eindringen. Solche Verletzungen sind natürlich meist sofort tödtlich (Genickfang). Doch haben wir einen Fall bei der Prager Facultät begutachtet, in welchem ein sehr kräftiger Fleischhauer einen an dieser Stelle eingedrungenen Messerstich überstand, insoferne als er, nachdem er sofort gelähmt zusammengebrochen war, nach mehrmonatlichem Krankenlager sich soweit erholte, dass nur eine Lähmung derjenigen Körperhälfte zurückblieb, von welcher aus der Stich eingedrungen war. Offenbar hatte derselbe nicht das Rückenmark selbst, sondern nur dessen Häute getroffen, und die schweren Erscheinungen wurden durch die Blutung aus den getroffenen Gefässen in den Rückenmarkscanal erzeugt und durch den Druck, den das ausgetretene Blut auf das Rückenmark ausgeübt hatte.

C. Brustverletzungen.

Heftige Erschütterung der vorderen Brustwand kann durch Schok gefährlich werden. Derselbe ist in der Regel zurückzuführen auf Erschütterung der Magengrube und traumatische Reizung der Endigungen des N. splanchnicus (Goltz'scher Klopfversuch).

Eine ungemein häufige Folge von contundirenden Gewalten sind Rippenbrüche, deren häufigsten Sitz die grösste Convexität des Rippenbogens bildet. Es ist nichts Seltenes, alle Rippen einer Seite und selbst beider Seiten an dieser Stelle und daher in einer Linie gebrochen zu finden, wenn die Gewalt eine heftige und auf den ganzen Thorax wirkende gewesen war, wie z. B. beim Verschüttetwerden, Sturz von bedeutender Höhe u. dgl. Die geringere oder grössere Elasticität der Rippen hat einen wesentlichen Einfluss auf die grössere oder geringere Leichtigkeit, mit welcher Rippenfracturen entstehen. So ist es bekannt, wie verhältnissmässig leicht Rippen alter Leute brechen, während uns bereits wiederholt vorgekommen ist, dass schwere Wägen über den Brust-

korb von Kindern hinweggegangen waren und Rupturen der Lunge etc., aber keine Rippenbrüche erzeugt hatten. Die Rippenbrüche als solche geben in der Regel eine günstige Prognose, ihre Bedeutung wird aber dann eine schwere, wenn durch die Fracturen die Pleura oder gar die Lunge selbst eingerissen wurde.

Der Blutaustritt, den man in solchen Fällen im Thoraxraume findet, kann theils aus der verletzten Lunge, aber auch aus den zerrissenen Intercostalgefässen stammen.

Rupturen der Brustorgane sind keineswegs selten und betreffen vorzugsweise die Lungen und zwar häufiger die äusseren Partien der Lappen als die Gegend des Hylus; doch haben wir schon die Lunge vom Hylus fast vollständig abgerissen gesehen, und haben gefunden, dass die Lungengefässe eine viel grössere Resistenz gegen die betreffenden Gewalten zeigen, als die Bronchien. Auch Rupturen des Herzens kommen in allen möglichen Formen vor, doch gehören zu ihrer Entstehung, ebenso wie zu jener der Lungen, bedeutende Gewalten, wie Auffallen von Lasten, Sturz von bedeutender Höhe u. s. w., ausgenommen wenn gewisse pathologische Processe im Herzfleische, wie z. B. Myocarditis bestehen, in welchem Falle die Ruptur nicht blos spontan, sondern auch nach geringfügigen äusseren Veranlassungen eintreten kann, ebenso wie die Ruptur der ungleich häufiger vorkommenden Aneurysmen des Anfangsstückes der Aorta. In Fällen letzterer Art wäre selbstverständlich, wenn eine unbedeutende Gewalt die Ruptur und dadurch den Tod veranlasste, die Verletzung nicht als eine ihrer allgemeinen Natur nach, sondern nur wegen der eigenthümlichen Leibesbeschaffenheit tödtlich gewordene zu begutachten. Die traumatischen Rupturen des Herzens betreffen in der Regel das rechte Herz seiner schwächeren Wandungen wegen, während der Hauptsitz der spontanen Rupturen im linken Herzen sich findet, dessen Wandungen, wenn die Circulation im Gange ist, den grössten Druck auszuhalten haben. Zu den Curiositäten gehört das vollständige Abreissen des Herzens von seinen Gefässen, wie sie Fischer („Die Herzverletzungen") und Casper (l. c.) beschreiben, welcher letztere sogar einen Fall obducirte, in welchem durch einen auffallenden Baumstamm der Thorax zum Bersten kam und das abgerissene Herz mehrere Schritte weit geschleudert wurde.

W. Stokes (Edinb. med. Journ. 1831) sah auch eine Dextrocardie bei einem Menschen entstehen, der unter ein Mühlrad gekommen war.

Rupturen des Herzens sind immer sofort tödtliche Verletzungen. Gleiches gilt in der Regel von den Rupturen der Lungen, obwohl bei diesen der Tod nicht immer augenblicklich eintreten muss, wenn dieselbe nur die eine Lunge betraf, grosse Gefässe nicht verletzt wurden oder die Lunge durch Adhäsionen an den Thorax fixirt war, da wir einen alten Mann zu obduciren Gelegenheit hatten, bei welchem die erwähnten Bedingungen bestanden und der, nachdem ihm durch Ueberfahren die Ruptur der einen Lunge zugefügt wurde noch im Stande war, sich zu erheben und unter Beihilfe Anderer in ein nahe liegendes Haus zu gehen, woselbst er erst nach 3 Stunden starb.

Von den Verletzungen der hinteren Brustwand sind ausser den Brüchen der Wirbelsäule, welche auch nur nach grossen Gewalten vorkommen können, die durch heftige Stösse gegen den Rücken oder durch wiederholte Hiebe auf denselben (Prügeln), mitunter entstehenden Erscheinungen zu erwähnen. Es sind dies entweder Erscheinungen, die, wie z. B. Paresen der unteren Extremitäten auf Erschütterungen des Rückenmarkes zu beziehen sind*), oder Erscheinungen von Schok, die insbesondere nach heftigen und wiederholten Stockstreichen beobachtet und durch die bedeutende Hautnervenreizung reflectorisch hervorgerufen wurden. Epilepsie nach Rückenmarksverletzung oder Erschütterung ist vorläufig beim Menschen noch nicht mit Sicherheit constatirt worden (Westphal), wohl aber bei Thieren. Doch beschrieb Oppler**) einen Fall, in welchem bei einem jungen und bisher ganz gesunden Soldaten epileptische Anfälle auftraten, die an Intensität abnahmen und später ganz aufhörten.

Stichwunden der Brust sind häufig, namentlich jene der Herzgegend. Bezüglich dieser ist zunächst zu bemerken, dass nicht selten ein gegen die Brust gezielter Stoss nicht in den Brustkorb eindringt, weil das Instrument entweder Kno-

---

*) Hieher gehört auch die „Eisenbahnlähmung“, Railway-Paralysis der Engländer, worunter man paretische Zustände versteht, die bei Individuen auftreten, die einen Zusammenstoss von Trains überstanden hatten.

**) Med. Centralbl. 1875 p, 16.

chen (Brustbein, Rippen) traf oder an diesen abgeglitten war. Es wäre dies wieder ein Fall, in welchem mit Rücksicht auf den §. 155 a des österr. St. G., beziehungsweise auf den §. 235, 2 des österr. Entw. und des §. 223 a des deutschen St. G. erklärt werden müsste, dass die Verletzung mit einem solchen Werkzeuge und auf solche Art beigebracht wurde womit gemeiniglich Lebensgefahr verbunden ist.

Dass bei penetrirenden Stichwunden gerade am Thorax häufiger als anderswo eine Verschiebung der Stichöffnungen eines Stichcanals in den einzelnen Schichten der Brustwand eintreten kann, wurde bereits oben erwähnt. Penetrirende Stichwunden betreffen, von jenen der Wirbelsäule abgesehen, entweder die Lungen oder das Herz oder die grossen Gefässe des Thorax. Stichwunden der Lunge erzeugen meist sofort Pneumothorax und je nach dem Caliber und der Zahl der getroffenen Lungengefässe mehr weniger intensive Blutung in den betreffenden Brustfellsack; gleichzeitig wird Blut ausgehustet. Die momentane Lebensgefahr ist vorzugsweise durch die innere Verblutung gesetzt, während, wenn diese nicht bedeutend ist, der Pneumothorax für sich allein den Tod nicht sofort herbeiführen muss. Einen wesentlichen Einfluss auf die Bedeutung einer Lungenstichwunde hat der Umstand, ob die betreffende Lunge überhaupt, namentlich aber an der getroffenen Stelle frei war, oder ob Adhäsionen mit der Thoraxwand bestanden, da in letzterem Falle ein Pneumothorax nicht oder nicht so leicht sich bildet und die Lunge, wenn nicht grosse Gefässe verletzt wurden, weiter fungiren kann. Namentlich für die Beurtheilung des momentanen Erfolges einer Lungenstichwunde ist der erwähnte Umstand von Wichtigkeit, ebenso wie es begreiflich ist, dass pleuritische Schwarten desto mehr ein Eindringen des Stiches in die Lungen zu verhüten im Stande sein werden, je dicker und fester sie sind. Am Lebenden ist die Diagnose, dass eine Brustwunde penetrirt, durch Erwägung der Symptome, die sie veranlasst, sowie durch Percussion und Auscultation zu stellen, niemals aber durch Sondirung. In einem zur Oberbegutachtung an die Facultät gelangten Fall, eine Lungenstichwunde betreffend, wurde von dem betreffenden Referenten mit Recht hervorgehoben, dass wahrscheinlicher Weise der protrahirte und lebensgefährliche Verlauf, den die Verletzung genommen hatte, durch Untersuchung der

Stichwunde mit der Sonde durch die Gerichtsärzte (!) veranlasst wurde, da der Betreffende sich bis zu dieser Untersuchung durch mehrere Tage relativ wohl befunden hatte, jedoch unmittelbar nach dieser eine auffallende Verschlechterung des Zustandes (Pyothorax) aufgetreten war.

Stichwunden des Herzens gehören zu den lebensgefährlichsten Verletzungen und haben in der Regel nach wenigen Augenblicken den Tod zur Folge. Die Ursache des letzteren ist nicht immer Verblutung, sondern häufiger die Behinderung der Herzbewegung durch das in den Herzbeutel austretende und schnell coagulirende Blut. Die Schnelligkeit, mit welcher der Tod nach einer Herzverletzung eintritt, wird abhängen von der Schnelligkeit, mit welcher das Blut aus der Stichöffnung austritt und diese ist wieder bedingt durch die Grösse der letzteren, durch die Richtung des Stichcanals in der Herzwand (ob schief oder senkrecht diese durchdringend), ferner durch den Umstand, ob der Stich im Herzen endet oder auch die entgegengesetzte Herzwand durchbohrt, und auch von dem Umstande, ob nur eine oder beide Herzkammern, resp. Vorkammern eröffnet wurden.

Zwei Fälle letzterer Art kamen uns kurz nach einander zur Beobachtung. In dem einen sass der Stich in der linken Axillarlinie, hatte die untere Lungenwand und die linke Zwerchfellkuppe gestreift und war an der linken Herzkante unweit der Spitze in der Weise horizontal in das Herz eingedrungen, dass beide Ventrikel und das Septum nach hinten zu aufgeschlitzt worden waren, und im zweiten Falle hatte der Stich gerade die Mitte des sinus longitudinalis anterior quer getroffen und, indem er etwas schief von rechts nach links eindrang, beide Herzkammern eröffnet. — Der Umstand, ob der Stich in longitudinaler oder in querer oder schiefer Richtung die Oberfläche des Herzens traf, ist wohl für den Verlauf der Wunde gleichgiltig, da die Faserung des Herzens eine so complicirte und verfilzte ist, dass von einem prävalirenden Einfluss bestimmter Muskelfasern auf das Klaffen einer Herzwunde nicht wohl die Rede sein kann. Dagegen lässt sich nicht leugnen, dass Verletzungen der linken Herzhälfte unter sonst gleichen Verhältnissen rascher den Tod, resp. Bewusstlosigkeit herbeiführen, als jene der rechten, da es sich bei diesen um Verlust venösen, bei jenen aber um Verlust arteriellen Blutes handelt.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass nicht alle Herzverletzungen ein sofortiges Zusammenstürzen des Getroffenen

bewirken müssen, sondern dass es ganz wohl denkbar ist, dass nach manchen Jemand noch im Stande sein kann, eine Strecke weiter zu gehen oder andere Handlungen vorzunehmen. So konnte in einem Falle (Fischer l. c.) der Verletzte sich noch einige Zeit wehren, in einem anderen seinen Feind noch eine kurze Strecke verfolgen. Noch mehr muss solches von Herzwunden zugegeben werden, die nicht penetrirten, sondern nur das Herzfleisch betrafen. Auch enden keineswegs alle penetrirenden Herzwunden mit dem Tode.

Fischer fand unter 452 von ihm gesammelten Fällen von Herzverletzung 72 Fälle von Heilung und zwar 36 durch Section sichergestellt, 36 durch Symptome vermuthet. In 12 Fällen fanden sich fremde Körper im Herzen eingeheilt, u. z. 6 Mal Nadeln, 5 Mal Kugeln und 1 Mal ein Dorn. Bezüglich dieser Heilungen ist jedoch zu bemerken, dass sie auch nur unvollständig sein können, so z. B. darum, weil die vernarbte Stelle als locus minoris resistentiae sich aneurysmatisch erweitern und nachträglich doch zum Tode führen kann. Ein höchst interessanter Fall einschlägiger Art ist der jenes auch von Fischer erwähnten Schusters in Bologna, der zwar von einem Dolchstich, den er in das Herz bekam, genass, jedoch seitdem Zeichen der Insufficienz der Bicuspidalklappen darbot und nach mehreren Monaten in Folge dieses Leidens unter hydropischen Erscheinungen starb. Die Section ergab, dass das Messer in den linken Ventrikel eingedrungen war, die Zipfel der Bicuspidalis aufgeschlitzt und dadurch eine traumatische Insufficienz bewirkt hatte.

Nach unserem Gesetze wäre kein Zweifel, dass, wenn ein derartiger Fall noch während des Lebens zur Begutachtung käme, die Verletzungsfolge als „Verfall in Siechthum" zu classificiren wäre.

Den gegenwärtigen Ausführungen wollen wir noch hinzufügen, dass ein Messerstich, der das Herz traf, nicht immer in der Herzwand eine einfach schlitzförmige Eingangsöffnung erzeugen muss. In dem oben erwähnten Falle, wo der Stich die Mitte der vorderen Längsfurche des Herzens quer getroffen hatte, bildete die Eingangsöffnung einen Winkel mit nach abwärts gekehrtem Scheitel, ein Befund, den wir uns so erklären, dass wir annehmen, dass der Stich das Herz im Momente der grössten Ausdehnung (Diastole) getroffen hatte, und dass der so entstandene Schlitz durch die nachfolgende Contraction des Herzens in der erwähnten Weise winklig verzogen wurde.

Bezüglich der Schussverletzungen des Herzens gilt in den

meisten Beziehungen dasselbe, was von den Stichen gesagt wurde. Da solche Verletzungen meist mit Substanzverlust verbunden sind und in der Regel auch die entgegengesetzte Herzwand durchdringen, so sind sie meist von sofortigem Tod begleitet. Dass aber auch nach solchen Verletzungen die Betreffenden manchmal noch einige Schritte zurücklegen können, lehren sichergestellte Beobachtungen an Thieren. So erzählt Bartholin von einem Hirsch, der noch 50 Schritte weit lief, obgleich die Kugel beide Kammern und das Septum durchdrungen hatte. Ebenso berichtet Hyrtl von einem Hirsch, der, obgleich ins Herz getroffen, noch über einen Fluss zu schwimmen vermochte.

Verletzungen des Zwerchfells können sowohl vom Brustkorb als von der Bauchhöhle aus erfolgen. Als isolirte Verletzungen kommen sie nur selten vor, am seltensten wohl die Rupturen, deren Entstehung eine bedeutende Gewalt erfordert, die wohl kaum andere Organe intact lassen wird. Ein Beispiel einer Stichverletzung der Zwerchfellkuppe haben wir eben gegeben, und es ist wohl denkbar, dass eine solche isolirt oder wenigstens ohne schwere Läsion anderer Organe vorkommen kann. Die Gefahr solcher Verletzungen liegt vorzugsweise in dem Austritte der Baucheingeweide in die Brusthöhle und in der dann leicht erfolgenden Incarceration. In dem Schmidt'schen Jahrb. 1853, I, 56, findet sich ein Fall, in welchem eine 14jährige russische Officierstochter an einem eingeklemmten Zwerchfellbruch starb, der von Stich- und Hiebwunden herdatirte, die sie als 2jähriges Kind durch Tscherkessen erhalten hatte. Angeborene Zwerchfellhernien haben wir zweimal beobachtet. Ausserdem kam ein Fall eines Mannes zur Section, der plötzlich an Herzverfettung gestorben war, bei dem sich ein kindskopfgrosses Dünndarmconvolut im linken Brustfellsacke fand, welches mit den Rändern einer grossen Zwerchfelllücke verwachsen war und keine Incarcerationserscheinungen darbot. Es blieb zweifelhaft, ob die Hernie angeboren oder etwa durch traumatische Ruptur in späteren Jahren entstanden war.

D. Verletzungen des Unterleibes.

Des Schokes durch Erschütterung des Unterleibes wurde soeben, der Rupturen der grossen Drüsen des Unterleibes bereits bei Besprechung der Rupturen überhaupt (pag. 305)

Erwähnung gethan. Rupturen des Magens oder der Gedärme sind selten. Erstere haben wir bis jetzt noch gar nicht*), letztere zweimal und zwar immer an der Uebergangsstelle des Duodenum in das Iejunum beobachtet. Wir glauben, dass einestheils die knöcherne Unterlage der Wirbelsäule, anderseits die starre Peritonealfalte, aus welcher das Duodenum austritt, an jener Stelle eine Rolle spielt, d. h. günstige Bedingungen für die Entstehung von Darmrupturen bieten. In beiden Fällen, von denen der eine durch Ueberfahren, der andere durch den Hufschlag eines Pferdes veranlasst wurde, war das Jejunum vom Duodenum vollkommen scharf abgetrennt. Ein Fall von Querriss des Jejunums durch Auffallen eines 1 Centner schweren Steines auf den Bauch findet sich im Berichte des Wiedner Spitals vom Jahre 1873 p. 162. Rupturen des Darms können im Allgemeinen desto leichter entstehen, je mehr derselbe durch Gas oder sonstigen Inhalt ausgedehnt ist. Am leichtesten können sie entstehen, wenn in einem Bruchsack befindliche Darmschlingen von einer stumpfen Gewalt plötzlich getroffen werden, weil in diesem Falle der Darminhalt durch die momentan an der Bruchpforte entstehende Knickung nicht in die Bauchhöhle entweichen kann. Wir haben drei solche Rupturen gesehen, von denen zwei durch Fusstritt und die dritte durch einen Pferdehufschlag veranlasst worden war. Sind Geschwüre im Darm vorhanden, so reicht mitunter eine unbedeutende Gewalt hin, um dieselben zur Perforation zu bringen. Hyrtl erzählt von einem Knaben, der von einem Erdhaufen herabkollerte und bald darauf die Erscheinungen der perforativen Peritonitis darbot und starb. Es fanden sich typhöse Geschwüre, von denen das eine durch den Sturz zum Durchbruch gekommen war. In einem solchen, sowie in dem vorhergenannten Falle wäre die eigenthümliche Leibesbeschaffenheit hervorzuheben.

Rupturen der Harnblase als isolirte Verletzungen gehören zu den seltenen Vorkommnissen. Wir haben sie zweimal beobachtet, beide Male bei alten Männern, die im betrun-

---

*) Dagegen einmal eine handflächengrosse Ablösung der Magenschleimhaut des Fundus bei einem Manne, der zwischen die Puffer gerathen war und Rupturen der Leber und der Milz erlitten hatte.

kenen Zustande misshandelt worden waren, der eine durch Fusstritte, der andere, indem er aus dem Wirthshause über mehrere Stufen hinausgeworfen wurde. Beide Male sass die Ruptur am Scheitel der Blase näher der hinteren Fläche. Die meisten solcher in der Literatur enthaltenen Fälle sind durch Misshandlung oder Fall u. dgl. im trunkenen Zustande entstanden, und die Füllung der Blase mit Harn lässt dies erklärlich erscheinen. Ist die Blase entleert oder nur wenig gefüllt, so liegt sie so geschützt, dass nur ganz ausnahmsweise eine isolirte Ruptur wird entstehen können. Häufiger als die isolirten sind die secundären Rupturen der Harnblase bei Beckenzertrümmerungen, wovon wir mehrere Fälle und namentlich zweimal vollständige Abreissung der Harnblase von der Urethra zu Gesichte bekamen.

Fracturen der Lendenwirbelsäule und des Beckens kommen nach Sturz von einer Höhe, bei Verschütteten und Ueberfahrenen sehr gewöhnlich vor, und lassen ihrer Natur nach immer auf das Stattgehabthaben einer grossen, mit einem stumpfen Werkzeuge ausgeübten Gewalt schliessen.

Verhältnissmässig häufig begegnen wir in der forensen Praxis der Angabe, dass ein Individuum in Folge einer Misshandlung eine Hernie davongetragen habe. Die gerichtsärztliche Beurtheilung solcher Fälle hat zunächst von dem, von sämmtlichen Chirurgen der Neuzeit anerkannten Grundsatze auszugehen, dass bei einem normal gebauten Individuum eine Hernie (Leistenhernie, denn um diese handelt es sich in der Regel) nicht plötzlich entstehen könne, ausgenommen, es wären Rupturen der betreffenden Stelle der Bauchwand durch die Verletzung entstanden, sondern dass sich eine solche nur dort zu bilden vermöge, wo bereits ein Bruchsack durch angeborene Anlage*) oder durch später erfolgte allmälige Entstehung

---

*) Roser hat seine Anschauungen in dieser Richtung in dem Satze zusammengefasst: „Wer nicht von Geburt aus eine Hernie hat, bekommt auch nie eine solche."

Nach Wernher „Geschichte und Theorie des Mechanismus und Bruchbildung" (Langenbeck's Archiv XIV. Bd., 2. u. 3. Heft) zeigt die äussere Leistenhernie, wenigstens beim männlichen Geschlecht in den ersten fünf Lebensjahren die grösste absolute Verhältnisszahl der Frequenz, fällt aber von da an sehr rasch bis zum 10. Jahre, und in einem grösseren Verhältnisse, als die Abnahme der Bevölkerungszahl erklären kann. Am Ende des zweiten Quin-

(trichterförmiges Hervorgezogenwerden des Bauchfells durch Fettklümpchen und Erweiterung des Bruchsackes durch das Nachdrängen der Eingeweide, Cloquet, Emmert, Nussbaum u. A.) vorgebildet sei, in welchem Falle allerdings das Heben schwerer Lasten, Fusstritte gegen den Unterleib, Knieen auf demselben und ähnliche Misshandlungen das Austreten einer Darmschlinge in die bereits vorhandene Bauchfellausstülpung veranlassen können. Es setzt demnach die Möglichkeit der Entstehung einer Hernie durch solche Misshandlungen immer eine bereits vorhandene Disposition des betreffenden Individuums zum Acquiriren eines solchen Leidens voraus, die zweifelsohne in die Kategorie der „eigenthümlichen Leibesbeschaffenheit" gehört und als solche in dem gerichtsärztlichen Gutachten jedesmal hervorgehoben werden müsste.

Die weitere Beurtheilung würde die Erwägung erfordern, ob thatsächlich erst die betreffende Misshandlung das Eintreten einer Darmschlinge in den bereits vorgebildeten Bruchsack bewirkt habe oder nicht. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass einestheils Jemand erst durch eine Misshandlung auf einen Bruch aufmerksam gemacht worden sein konnte, der bereits früher bestand, aber weil er klein war und keine Beschwerden veranlasste, von ihm übersehen wurde, und dass anderseits die Möglichkeit besteht, dass Jemand einen Bruch erst durch eine Misshandlung acquirirt zu haben behauptet, während er ihn schon lange besass und von seinem Vorhandensein auch Kenntniss hatte. Entstand ein Bruch erst durch eine Misshandlung, so ist nicht gut denkbar, dass die Bildung desselben resp. das Eintreten einer schon äusserlich merkbaren Darmschlinge in den vorgebildeten Bruchsack ohne subjective Symptome, namentlich ohne Schmerz an der betreffenden Stelle erfolgt sein konnte. Auch objective Symptome, wie Erbrechen und Reactionserscheinungen am Bruche selbst, werden sich bemerkbar machen. Ergibt demnach die Anamnese solche Erscheinungen, dann unterstützen sie die Angabe des Verletzten, dass erst durch die Misshandlung der Bruch hervorgetreten sei, während anderseits eine solche Angabe keinen Glauben verdient, wenn erwiesen wird, dass der

---

quennium ist die Zahl der neuentstandenen Leistenhernien am kleinsten geworden, steigt aber von da wieder und erreicht bei beiden Geschlechtern in dem Alter von 25 bis 30 Jahren die grösste absolute und relative Höhe.

Betreffende unmittelbar nach der Misshandlung keine solchen Syptome darbot, sondern sich in einer Weise benahm, aus welcher hervorgeht, dass er keine Beschwerden gehabt haben konnte, oder wenn er gar angibt, dass erst einige Zeit nach der Misshandlung das Bestehen eines Bruches von ihm bemerkt worden sei. Auch die Grösse des Bruches muss in Betracht gezogen werden, da es natürlich ist, dass in Folge einer Misshandlung nur kleine Hernien entstehen werden, die sich wie jede andere erst nachträglich vergrössern können. Wenn demnach etwa bei Jemandem, der seine Hernie von einer Misshandlung herleitet, kurz nach letzterer eine Hernie gefunden wird, die bereits eine beträchtliche Grösse besitzt, eventuell schon ins Scrotum herabsteigt, so kann nicht blos von einem causalen Zusammenhang zwischen Misshandlung und Hernie nicht die Rede sein, sondern es ist damit auch die Angabe widerlegt, dass der Betreffende früher das Vorhandensein eines Bruches nicht bemerkt habe.

Liesse sich constatiren, dass eine Misshandlung wirklich die Bildung einer Hernie, wenn auch nur wegen der „eigenthümlichen Leibesbeschaffenheit" des Verletzten zur Folge gehabt habe, so wäre eine solche Verletzung wegen der grossen Belästigung, die das Bestehen einer Hernie sowohl für sich als durch das Tragen eines Bruchbandes bewirkt, sowie weil ein solches Leiden anstrengende Arbeiten contraindicirt und den Betroffenen den Gefahren einer zufällig eintretenden Brucheinklemmung aussetzt, im Sinne des gegenwärtigen österr. St. G. nicht blos als eine „schwere Verletzung" sondern auch als eine solche zu bezeichnen, die eine „unheilbare Krankheit" (vide p. 349) im Sinne des §. 156 b nach sich gezogen hatte. Würde aber eine solche Verletzung im Sinne des öst. St. G. Entwurfes oder im Sinne des deutschen St. G. zu begutachten sein, so könnte dieselbe nicht als „schwere Körperverletzung" erklärt werden, da keine der Folgen, die der §. 236 des öst. Entwurfes, beziehungsweise der §. 224 des deutsch. St. G. erwähnt, hier als vorhanden angenommen werden könnte. Es sind nur zwei Ausdrücke in diesen Paragraphen, die in einem solchen Falle in Frage kommen könnten, die Entstellung und der Verfall in Siechthum. Von einer Entstellung kann aber nicht die Rede sein, da einestheils eine Hernie verhältnissmässig leicht verborgen werden kann, und überhaupt im bekleideten Zustande

nicht auffällt; was aber den Verfall in Siechthum betrifft, so würde die Annahme einer solchen Verletzungsfolge mit der allgemeinen Erfahrung im Widerspruche stehen, welche lehrt, dass eine grosse Zahl von Individuen, die Hernien besitzen, durchaus nicht als Sieche gelten, sondern, wenn sie gute Bruchbänder tragen, sich in den meisten Dingen wie Gesunde verhalten, und blos gewisse ungewöhnliche Anstrengungen vermeiden müssen. Daher könnte auch von einer bleibenden Berufsunfähigkeit (§. 156 c des öst. St. G.) nur bei Individuen die Rede sein, deren Beruf schwere Körperarbeit, insbesondere starke Anstrengung der Bauchmuskulatur erfordert. In diesem Sinne hat sich auch anlässlich eines bestimmten Falles das Münchner Medicinal-Comité ausgesprochen*) und es wurde in diesem Gutachten auch bemerkt, dass die Lebensversicherungs-Gesellschaften das Leben Bruchleidender, wenn dieselben nur passende Bruchbänder tragen, zu normaler Prämie versichern, woraus hervorgeht, dass die Lebensdauer solcher Individuen, wenn sie sonst das richtige Verhalten beobachten, durch das Bruchleiden erfahrungsgemäss nicht wesentlich verkürzt werde.

Penetrirende Bauchwunden können Lebensgefahr theils durch innere Verblutung, theils durch secundäre entzündliche Vorgänge bedingen. Im ersteren Falle, wenn grosse Gefässe oder blutreiche Organe (Leber, Milz) getroffen wurden, kann der Tod sehr bald nach der Verletzung eintreten, doch ist im Allgemeinen bei Verletzung der Leber oder Milz durch Stich oder Schuss die Verblutungsgefahr ungleich geringer als bei Rupturen. Secundär entzündliche Processe werden insbesondere durch Verletzungen des Magens oder des Darmes veranlasst in Folge Austritt des betreffenden meist putriden Inhaltes in den Bauchfellsack, und machen in der Regel erst nach einigen Tagen dem Leben ein Ende. Dass auch bei Stich- oder Schussverletzungen des Magens sowohl als des Darmes Heilungen mit und ohne Fistelbildung möglich sind, lehren zahlreiche Erfahrungen.

Absichtliche Verletzungen des Mastdarmes kommen nur äusserst selten vor. Uns ist nur ein solcher Fall bekannt,

---

*) Friedreich's Blätter f. ger. Med. 1873 p. 26. Vide auch ein einschlägiges Gutachten von Nussbaum, Ibidem 1869, p. 156.

in welchem einem Manne, der einem Bauernweibe nachgestiegen war, von dem Gatten des letzteren und mehreren Anderen in einem Steinbruche aufgelauert und dann mit Hilfe eines Steines ein Holzpflock in den After eingetrieben worden war, der, da der Verletzte das Geschehniss verheimlichte, erst nach einigen Tagen durch einen Chirurgen, nicht ohne Mühe, entfernt werden konnte, ohne dass schwere Erscheinungen aufgetreten wären. Der König Eduard II. von England wurde bekanntlich durch Einführung eines glühenden Eisens in den Mastdarm ermordet. Verletzungen des Mastdarmes durch ungeschickt gesetzte Klysmen sind wiederholt beobachtet worden. Ein forensischer Fall dieser Art, in welchem der Tod einer Wöchnerin durch eine solche Ungeschicklichkeit oder Fahrlässigkeit erzeugt wurde, indem die Hebamme mit der Spitze der Spritze die Mastdarmwand durchbohrt, und dann die Flüssigkeit eingetrieben hatte, findet sich in der Vierteljahrsschrift f. ger. Med. 1866, S. 104 u. ff., ein anderer in Schmidt's Jahrb. 1870, 182. Auch wir hatten Gelegenheit einen solchen Fall zu sehen, der durch die Ungeschicklichkeit eines Wärters veranlasst wurde, jedoch glücklicher Weise günstig verlief, während in den früher genannten Fällen Verjauchung der Beckenweichtheile und letale Peritonitis die Folge gewesen war.

E. Verletzungen der Genitalien.

A. Männliche Genitalien. Attentate auf diese kommen verhältnissmässig selten vor, und bestehen dann meist nur in Zerrungen oder Quetschungen derselben. Diese können, wenn sie die Hoden betreffen, Entzündungen dieser und Atrophie zur Folge haben, die, wenn beide Hoden auf diese Weise verletzt wurden, oder der andere bereits früher functionsuntüchtig war, Zeugungs- (Befruchtungs-) Unfähigkeit bedingen können. Ob auch ohne Atrophie der Hoden durch Quetschung derselben Aspermatozie entstehen kann, ist vorläufig noch fraglich. Gangrän des Penis sowohl als der Hoden kann nach bedeutenden Quetschungen ebenfalls eintreten, und in ihren Folgen Beischlafs- beziehungsweise Befruchtungsunfähigkeit bedingen. Castration oder Verlust des Penis durch Traumen würden bezüglich ihrer gerichtsärztlichen Beurtheilung keinen Schwierigkeiten unterliegen, namentlich was die Frage des Verlustes der

Zeugungsfähigkeit betrifft, bezüglich welcher wir auf das an anderen Orten Gesagte verweisen.

Die ohne ärztliche Indication ausgeführte Castration und die Abtragung des Penis hat in neuerer Zeit eine ganz specifische forensische Bedeutung erhalten durch die in Russland aufgetauchte Secte der Skopzen, deren Adepten in Folge religiös fanatischer Verblendung ihre Genitalien auf mannigfache Weise verstümmeln. Wir verdanken die nähere Kenntniss dieser merkwürdigen Secte Pelikan's ausgezeichneter Arbeit „Gerichtl. medic. Untersuchungen über das Skopzenthum in Russland", Giessen 1876, in welcher eine ganze Reihe forensisch-medicinischer Fragen besprochen werden, die aus Anlass der strafrechtlichen Verfolgung dieser Secte sich ergeben haben und die insbesondere um die Unterscheidung derartiger absichtlicher Verletzungen von durch chirurgische Operation oder durch pathologische Processe verursachten Defecten sowie um Bestimmung der Zeit wann und die Art wie die Operation vorgenommen wurde, sich drehen und um die Folgen, die daraus für die Zeugungsfähigkeit entstehen. Wir verweisen bezüglich dieser hochinteressanten Fragen auf das genannte Werk und unsere Besprechung desselben in der Wr. med. Wochenschrift 1876, Nr. 50 u. ff. Vorläufig ist nicht anzunehmen, dass auch an unsere Gerichtsärzte die Nothwendigkeit herantreten werde, auf die erstgenannten Unterscheidungen Rücksicht zu nehmen; was jedoch die Erfahrungen betrifft, die aus Anlass der Beobachtungen an den Skopzen für die Lehre der Zeugungsfähigkeit gewonnen wurden, so haben wir nicht unterlassen, dieselben bei der Besprechung der Fortpflanzungsunfähigkeit zu verwerthen.

Bei der Beurtheilung der Verletzungen an den männlichen Genitalien ist auch die bekannte Empfindlichkeit dieser Theile und der Blutverlust zu erwägen, der gewöhnlich mit solchen Verletzungen einherzugehen pflegt. Namentlich sind es die Verletzungen des Penis, bei welchen die Blutung, die theils aus den durchtrennten grösseren Gefässen (Dorsalgefässen), theils aus den cavernösen Körpern entsteht, selbst einen lebensgefährlichen Charakter erhalten kann.

Isolirte Verletzungen der männlichen Harnröhre, die sowohl durch schneidende Instrumente als auf andere Art, z. B. durch Strangulation des Penis entstehen können, vermögen traumatische Hypospadie zu bewirken, die in der Regel noch weniger leicht eine Zeugungsunfähigkeit bedingen wird, als die angeborene Hypospadie, welche bekanntlich häufig mit einer Verkümmerung des Penis und hakenförmigen Krümmung des-

selben nach abwärts verbunden ist. Auch ist die traumatische Hypospadie gewöhnlich leicht durch Operation zu beseitigen, was von der angeborenen nicht gesagt werden kann.

Fahrlässige Verletzungen des Penis können auch durch die rituelle Circumcission erzeugt werden und zwar entweder dadurch, dass mit der Vorhaut auch ein Theil der Eichel abgekappt oder dass durch unreine Instrumente Syphilis übertragen wird. Bei der Beurtheilung des letzteren Vorkommnisses, sowie wenn der weitere schlechte Verlauf einer Beschneidung in Folge Erysipel, Gangrän etc. dem Beschneider zugeschoben wird, ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass entzündliche Infiltrationen in der Eichelfurche und am Frenulum syphilitische Sclerosen vortäuschen können und dass Erysipel etc. auch nach richtig ausgeführter Circumcission durch anderweitig hinzugekommene Schädlichkeiten hervorgerufen worden sein konnte.

B. Weibliche Genitalien. Wir sehen hier, sowie wir dies auch bei den männlichen Genitalien und bei der Besprechung der Verletzungen des Afters und Mastdarmes gethan haben, von jenen Beschädigungen ab, die diese Theile in Folge unzüchtiger Attentate erleiden können, da wir diese bei der Behandlung der gesetzwidrigen Befriedigung des Geschlechtstriebes ausführlich erörtert haben.

Von den Folgen, welche durch contundirende Gewalten, wenn sie entweder den Bauch oder die Scham selbst getroffen hatten, an den weiblichen Genitalien entstehen können, verdient nur die Entstehung von Vorfällen des Uterus oder der Scheide eine besondere Besprechung, da derartige Verletzungsfolgen nicht gar selten angegeben werden und deren Beurtheilung keineswegs immer eine leichte ist.

Die Erfahrung lehrt, dass solche Vorfälle in der Regel allmälig sich bilden und sich somit analog verhalten, wie die Hernien. Ferner lehrt die Erfahrung, dass ihrer Entstehung gewöhnlich Momente vorausgehen, welche eine Erschlaffung des ganzen Genitalapparates, insbesondere aber eine Insufficienz derjenigen Apparate bedingen, die in normalem Zustande bestimmt sind, Uterus und Scheide in ihrer physiologischen Lage zu erhalten.*) Hieher gehören insbesondere

*) Bezüglich dieser Apparate bemerkt Martin („Ueber Scheiden- und Gebärmuttervorfälle", Berliner klin. Wochenschr. 1872, IX. 30), dass schon

vorausgegangene, namentlich wiederholte Entbindungen, Dammrisse, vorzeitiges Verlassen des Wochenbettes u. dgl. Am häufigsten ist die Senkung der vorderen Scheidenwand die Folge von Schwangerschaft. Seltener ist die Senkung der hinteren Scheidenwand das Primäre und wird dann meist bedingt durch Dammriss und Schrumpfung der entstandenen Narbe. Die Senkung führt in ihrer weiteren Entwicklung zum Vorfall und nach und nach wird auch der Uterus hervorgezerrt (Martin). Dass, wenn einmal die Disposition zur Entstehung solcher Dislocationen der Scheide und des Uterus in Folge der genannten Momente gegeben ist, gewisse Misshandlungen, insbesondere Insulte, die den Bauch treffen und dessen Inhalt nach abwärts drängen, die Bildung eines Vorfalles oder, vielleicht häufiger, das stärkere Vortreten eines bereits in seinen Anfängen vorhandenen Vorfalles bewirken können, unterliegt keinem Zweifel. Aber es wäre in einem solchen Falle ebenso die „eigenthümliche Leibesbeschaffenheit“ hervorzuheben, wie dies bei der gerichtsärztlichen Beurtheilung von aus ähnlichen Anlässen entstandenen Hernien angezeigt ist.*) Ob auch bei einem Weibe, dessen Geschlechtsorgane normale Verhältnisse bieten, derartige Misshandlungen die Entstehung, insbesondere die plötzliche Entstehung von Senkungen oder Vorfällen der Scheide und des Uterus bewirken können, muss vorläufig noch fraglich erscheinen, dagegen ist nicht zu zweifeln, dass es ge-

---

Hohl die Ansicht zurückwies, dass die Gebärmutter von der Scheide getragen werde. Die eigentlichen Träger der Gebärmutter seien die an Muskelfasern sehr reichen Ligam. sacro-uterina und pubo-vesico-uterina. Die Lig. uteri lata und rotunda sind ihrer Lage und Schlaffheit wegen zur Stütze des Uterus in Betreff des Höhestandes nicht geeignet.

*) Uebrigens zeigen gerade solche Fälle die Dehnbarkeit des Begriffes der „eigenthümlichen Leibesbeschaffenheit“. Da wir nämlich zugeben müssen, dass bei allen Frauen, die bereits geboren haben, eine grössere Disposition zur Acquirirung von Vorfällen besteht, als bei solchen, die noch nicht entbunden haben, eine solche Disposition aber dann eine natürliche Folge physiologischer Vorgänge ist und daher ebenso wie Schwangerschaft und Geburt als ein im Bereiche des Normalen liegender Zustand aufgefasst werden muss, so könnte darüber gestritten werden, ob ein solcher Zustand noch als „eigenthümliche Leibesbeschaffenheit“ im Sinne der St. P. O. genommen werden kann, da das Gesetz höchst wahrscheinlich nur pathologische, nicht aber auch physiologische Zustände dabei im Auge gehabt haben mag, wenn auch viele dieser, wie z. B. die gerade bestehende Menstruation, zweifellos eine grössere Empfindlichkeit gegen gewisse Schädlichkeiten bedingen, als dies ausserhalb derselben der Fall ist.

wisse Verletzungen gibt, die, wie z. B. die des Dammes, des Scheideneinganges oder der Scheide selbst, theils indem sie die normalen Stützen der Scheide und des Uterus lädiren, theils durch den Zug der entstehenden Narben zur Bildung von Senkungen und Vorfällen die veranlassende Ursache werden können.

Auch in anderen Beziehungen wird bei der gerichtsärztlichen Beurtheilung solcher Verletzungsfolgen wie bei jener der Hernien vorzugehen sein. So werden die Natur und Gewalt der betreffenden Misshandlung und die eventuellen Spuren, die sie zurückliess, in Erwägung kommen müssen. Ferner ob und welche Erscheinungen sofort nach der Misshandlung im Allgemeinen sowohl, als besonders an den Genitalien auftraten und ob der betreffende Vorfall in seinen Eigenschaften die Behauptung der Misshandelten unterstützt, dass er thatsächlich zu jener Zeit, in welcher die Misshandlung stattfand, erst entstand oder ob eben dieser Eigenschaften wegen geschlossen werden muss, dass die Betreffende schon früher und vielleicht schon seit Langem damit behaftet war. Zu letzteren Eigenschaften gehört der Abgang jeder Reaction, die leichte Reponirbarkeit, sowie die Grösse des Vorfalles, dann besonders die Beschaffenheit der Schleimhaut desselben, da bekanntlich bei Vorfällen, die aus der Schamspalte ausgetreten und den Einflüssen der Luft ausgesetzt sind, der Schleimhautüberzug vertrocknet und das Epithel einen epidermisartigen Charakter erhält.

Liesse sich der ursächliche Zusammenhang zwischen einer Senkung oder einem Vorfall der genannten Theile und einer Misshandlung nachweisen, so müsste der bleibende Nachtheil, den die Verletzte dadurch erlitt, nach gleichen Grundsätzen beurtheilt werden, wie wir sie bezüglich der Hernien angeführt haben. Dass solche Senkungen und Vorfälle einen Verlust der Zeugungsfähigkeit nicht bedingen, haben wir an einer anderen Stelle bereits erwähnt.

Die Verwundungen der äusseren Genitalien haben eine grosse forensische Bedeutung der schweren und selbst lebensgefährlichen Blutungen wegen, die sie veranlassen können.

Die Zahl der in der Literatur verzeichneten Fälle von hochgradiger und selbst tödtlicher Verblutung aus verhältnissmässig unbe-

deutenden Verletzungen der äusseren Genitalien ist eine beträchtliche. Die von Müller und von Klapproth mitgetheilten Fälle haben wir bereits (p. 137) erwähnt. Eine Reihe anderer findet sich zusammengestellt in Schmidt's Jahrb. 1872, 153. Bd., p. 310, und 1873, 157. Bd., p. 67. Wir selbst besitzen das Genitale einer Frau, welche im schwangeren Zustande auf eine Bettleiste auffiel, dabei sich einen 2 Centimeter langen Schleimhautriss zwischen Clitoris und Harnröhrenmündung zuzog, welcher, da ärztliche Hilfe zu spät gesucht wurde, noch am selben Tage den Tod durch Verblutung zur Folge hatte. Wir verdanken das Präparat der Güte des Herrn Prof. Heschl. Sowohl unser, als die meisten anderen Fälle betrafen Schleimhautrisse der Clitorisgegend und die Verblutung erklärt sich aus dem Gefässreichthum dieser Partie, vielleicht auch aus der klappenlosen Beschaffenheit der dortigen Venen. (Parvin, Schmidt's Jahrb. 1873, l. c.) In vielen Fällen, aber keineswegs in allen, waren es Schwangere, die auf solche Weise in Lebensgefahr kamen, so dass Grund vorhanden ist zur Annahme, dass die während der Schwangerschaft bestehende grössere Turgescenz jener Theile eine wichtige Rolle bei solchen Vorkommnissen spielt.

Nicht immer sind es zufällige Verletzungen, um die es sich handelt. In dem Falle von Müller sprachen die Umstände dafür, dass der betreffende Schleimhautriss durch sexuelle Excesse (Manipulationen) veranlasst worden war, und Niemann (Ger. Leichenöffnung drittes Hundert, Henke's Zeitschrift XXXIX, 2, p. 310 u. f. f.) berichtet über eine absichtliche Tödtung einer Frau durch einen Schnitt in die äusseren Genitalien, welchen sie von ihrem eifersüchtigen Ehemann erhalten und der unmittelbar hinter der inneren linken Schamlefze 1″ unter der Clitoris in der Länge von 1″ die Schleimhaut bis in das Untergewebe durchschnitten hatte. Ferner sahen Watton und Mitchell Hill (Schauenstein l. c. 446) in kurzer Zeit nach einander zwei Ermordungen der Gattin durch den Ehegatten durch Schnitte in die Nymphen und die Scheide. In beiden Fällen hatten sich die Thäter durch die verborgene Stelle der Verletzung so sicher gefühlt, dass sie, als ihre Opfer im Sterben lagen, ärztliche Hilfe für diese gesucht hatten, um die Sache als natürliche Blutung hinzustellen.

Verletzungen der inneren Genitalien kommen ausser durch seltene Zufälligkeiten, wie Auffallen auf spitze und lange Gegenstände, verhältnissmässig noch am häufigsten bei der Fruchtabtreibung durch mechanische Mittel vor, wie wir bereits erwähnt haben. Absichtliche Verletzungen dieser Theile kommen nur sehr selten zur Beobachtung. Schauenstein (l. c. p. 447)

erwähnt eines Mordes, der an einer durch einen Schlag betäubten Frau dadurch ausgeübt wurde, dass ihr ein Holzkeil in die Scheide eingetrieben wurde, der das Scheidengewölbe durchriss und in die Bauchhöhle gelangte. Ebenso ist muthwilliges oder boshaftes Einbringen fremder Körper in die weiblichen Genitalien, mit mehr weniger schweren nachfolgenden Erscheinungen beobachtet worden. So findet sich in Maschka's Gutachten I. ein Fall, in welchem einem Weibe nach dem Coitus ein Schilfrohr in die Genitalien gesteckt wurde, welches nachträglich zur Bildung einer Blasenscheidenfistel Veranlassung gab. Hieher gehört auch der Fall jenes von Casper erwähnten Mädchens, welchem die Scheide mit Steinchen und Erde ausgestopft und dabei vielfach verletzt worden war. Ferner sind die Beschädigungen der innern Genitalien zu erwähnen, die durch Kunstfehler, namentlich durch ungeschicktes Anlegen der Zange entstehen.

Ausser der Lebensgefahr, die einzelne der genannten Verletzungen, insbesondere die perforirenden, zu bewirken pflegen*), können andere bleibende und schwere Nachtheile zurücklassen. Insbesondere wären unheilbare Harn- und Kothfisteln zweifellos als „Siechthum" im Sinne der Gesetze aufzufassen, da bei solchen Leiden alle jene Bedingungen zutreffen, unter denen von Siechthum gesprochen werden kann. Dass solche Verletzungen auch Zeugungsunfähigkeit und zwar nicht blos Beischlafsunfähigkeit nach sich ziehen können, wurde bei Besprechung dieser erörtert.

Verhältnissmässig häufig wird ein Abortus mit erlittenen Misshandlungen in ursächlichen Zusammenhang gebracht und es wurde mit Entscheidung des obersten Gerichtshofes vom 4. Juli 1855 ausgesprochen, dass eine „schwere Verletzung" im Sinne des §. 182 des öst. St. G. unzweifelhaft auch dann vorhanden sei, wenn die Misshandlung einer Schwangeren eine

---

*) Auch bei forensischer Beurtheilung von Verletzungen der Genitalien ist die chirurgische Erfahrung im Auge zu behalten, dass nach Operationen an den Geschlechtsorganen, selbst nach geringfügigen sich häufiger fieberhafte Zustände einstellen, als nach anderen. Es scheint, dass das Auftreten solcher Processe vorzugsweise mit einer acuten Erkrankung der Nieren zusammenhängt (acute Nephritis, Pyelitis), welche wieder der Aufnahme septischer Stoffe von der Wunde aus ihre Entstehung verdankt.

Fehlgeburt zur Folge hatte.*) Dass direct den Unterleib, beziehungsweise den Uterus treffende intensive, namentlich wiederholte Insulte, wie Stösse, Fusstritte und Quetschungen der verschiedensten Art Abortus bewirken können, unterliegt keinem Zweifel. Es kann dies geschehen durch Sprengung des Eies, durch Ablösung desselben von der Uteruswand, sowohl durch die directe Erschütterung als durch die consecutive Blutung zwischen Uterus und Placenta, vielleicht durch unmittelbare Tödtung der Frucht oder durch Uteruscontractionen, die die mechanische Irritation ausgelöst hatte. Auch der allgemeinen Gefäss- und Nervenaufregung, die mit Misshandlungen verbunden zu sein pflegt, kann ein Einfluss auf das Eintreten einer Fehlgeburt nicht abgesprochen werden. Bei Verwundungen der Genitalien sowohl als auch anderer Organe muss eine solche Möglichkeit noch eher zugegeben werden, da zu der unmittelbaren Wirkung der Verletzung auch die secundären Zufälle hinzukommen, die sie veranlassen kann.

Trotzdem lehrt die Erfahrung, dass sowohl die erst erwähnten Misshandlungen, als auch Verwundungen der Genitalien oder anderer Körpertheile, die an Schwangeren geschehen, verhältnissmässig selten Abortus bewirken. So berichtet Thoman (Wr. med. Presse 1867, Nr. 39) von einer ausgebreiteten Zerreissung des Dammes und des Mastdarmes, die sich ein im sechsten Monate schwangeres Weib durch Fall auf einen Gartenzaun zugezogen hatte, die mit Heilung endete, ohne dass die Schwangerschaft unterbrochen worden wäre. Eine Reihe ganz ähnlicher Fälle, in welchen schwere Verletzungen der Genitalien, die durch Auffallen auf Zaunpflöcke, Stuhlbeine etc. entstanden waren, keine Fehl- oder Frühgeburt bewirkten, wird von Magacz in gleichem Blatte 1872, 189, mitgetheilt.

Ueber den Einfluss grösserer chirurgischer Operationen auf den Verlauf der Schwangerschaft wurden von Cohnstein (Med. Centralbl. 1874, p. 192) und von Massat in Paris (Schmidt's Jahrb. 1874, Bd. 164, p. 265) Beobachtungen in grosser Zahl angestellt, welche lehrten, dass in mehr als der Hälfte der Fälle (54·5%, Cohnstein) die Schwangerschaft regelmässig verlief, dass aber der Ort der Operation sich insoferne bemerkbar mache, als die Fälle, in welchen an den Harn- und Geschlechtsorganen operirt wurde, das Hauptcontingent jener lieferten, die mit vorzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft endeten (von den 45·5% Cohnstein's nicht weniger als 32%).

*) Herbst, Commentar I. 318.

Es wäre in einem solchen Falle Aufgabe des Gerichtsarztes, die Art der Misshandlung zu erwägen, ferner die Erscheinungen, die unmittelbar nach dieser sich eingestellt hatten, sowie jene, die in der Zwischenzeit zwischen der Misshandlung und dem Abortus eingetreten waren, wobei insbesondere zu erheben wäre, ob die Erscheinungen in ihrer zeitlichen Aufeinanderfolge sich so gestalteten, dass schon daraus ein causaler Zusammenhang zwischen Misshandlung und Abortus entnommen werden kann. Bezüglich der Zeit, wann nach einer Misshandlung ein Abortus erfolgen muss, um überhaupt noch auf erstere bezogen werden zu können, dürfte es wohl für die meisten Fälle gelten, dass, wenn der Abortus thatsächlich durch eine Misshandlung veranlasst wurde, derselbe entweder kurz nach dieser oder mindestens in den ersten Tagen eintreten werde, es ist jedoch ganz wohl denkbar, dass durch solche Insulte zwar der Anstoss zur Fehlgeburt gegeben wird, dass aber dieselbe erst einige Zeit darnach erfolgt. Dies kann besonders dann geschehen, wenn durch den Insult zunächst die Frucht zum Absterben gebracht wurde, da die abgestorbene Frucht bekanntlich längere Zeit im Uterus getragen werden kann. In einem solchen Falle würde die Frucht macerirt geboren werden, und es wäre dann zu erwägen, ob der Grad der Maceration mit der Zeit übereinstimmt, die zwischen Verletzung und Abortus verflossen ist. Ist durch eine Misshandlung zuerst eine Erkrankung der Schwangeren veranlasst worden, in Folge welcher erst der Abortus sich einstellte, dann würde es auch von der Natur und dem Verlaufe dieser Erkrankung abhängen, ob der Abgang des Eies früher oder später erfolgt.

F. Verletzungen der Extremitäten.

Die forensische Bedeutung der Verletzungen der Gliedmassen beruht vorzugsweise in dem Einflusse derselben auf die Brauchbarkeit der betreffenden Extremität und in dem Umstande, dass sowohl die immerwährende Unbrauchbarkeit einer Gliedmasse als ihr vollständiger Verlust von allen Gesetzen als besonders schwere Verletzungsfolgen ausdrücklich hervorgehoben werden.

Von den Verletzungen der Weichtheile erwähnen wir zunächst die der grossen Gefässe, welche einestheils zu lebens-

gefährlichen und selbst tödtlichen Blutungen, anderseits zu secundären Processen, und selbst zum Absterben ganzer Gliedmassen führen können. In ersterer Beziehung sind wir allerdings häufig in der Lage zu erklären, dass, wenn sofort zweckmässige Hilfe bei der Hand gewesen wäre, die Verblutung hätte verhindert werden können, aber wir haben bei Besprechung des Absatzes 2, lit. E des §. 129 der öst. St. P. O. erwähnt, dass dieser Umstand nur dann in Betracht kommen könnte, wenn die Herbeiziehung sachverständiger Hilfe möglich gewesen, aber unterlassen worden wäre, während es selbstverständlich ist, dass, wenn grosse Gefässe durch Stich, Schnitt oder Schuss verletzt wurden, meist die Verblutung so schnell eintritt, dass jede Hilfe in der Regel zu spät kommt.

Verletzungen von Nerven können Lähmungen, beziehungsweise Anästhesien ganzer Gliedmassen oder einzelner Theile derselben bewirken, und es wird von der Ausdehnung und Intensität der letzteren abhängen, ob und in welchem Grade dieselben die Brauchbarkeit der Gliedmassen beeinträchtigen, und ob sie als „Verfall in Lähmung“ im Sinne des öst. Entwurfes und des deutschen St. G. aufgefasst werden können. Bei der Beurtheilung solcher Lähmungen wird zu berücksichten sein, dass, wenn Nerven nur einfach, theilweise oder auch ganz durchtrennt wurden, die durchtrennten Enden wieder verheilen können, und damit auch die Leitungsfähigkeit der betreffenden Nerven wieder hergestellt werden kann, obgleich die vollständige Restitutio ad integrum meist längere Zeit erfordert.

Was die Verletzungen der übrigen Weichtheile, insbesondere der Muskeln und Sehnen betrifft, so können diese theils als solche temporär oder bleibend die betreffenden Muskeln oder Muskelgruppen ausser Function setzen, oder durch die mannigfachen secundären Processe, die sich nach solchen Verletzungen nicht selten einzustellen pflegen. Im letzteren Falle wäre im Gutachten darauf Rücksicht zu nehmen, ob der betreffende secundäre Process in der allgemeinen Natur der Verletzung begründet war oder nur zufällig hinzugekommen ist, oder durch äussere Schädlichkeiten veranlasst wurde. Die Gangrän bietet ein Beispiel aller dieser drei Möglichkeiten.

Bei den Verletzungen der Knochen sind Luxationen und Fracturen zu unterscheiden. Bei beiden kommt insbesondere

die Dauer der durch die Verletzung bedingten Unbrauchbarkeit der Extremität in Betracht. Luxationen, namentlich der grösseren Knochen erfordern, selbst wenn sie sofort eingerichtet werden, mehrwöchentliche Schonung der betreffenden Gliedmassen und es kann daher leicht von einer 20- bis 30tägigen Berufsunfähigkeit im Sinne des §. 152 und §. 155 b des öst. St. G. die Rede sein, jedenfalls aber von einer über eine Woche anhaltenden Berufsunfähigkeit im Sinne des §. 235, 1 des öst. St. G. Entwurfes, vorausgesetzt, dass die Ausübung des Berufes des Betreffenden thatsächlich an die Functionsfähigkeit der betreffenden Gliedmasse geknüpft ist.

Bei der Beurtheilung von Luxationen ist auch darauf Rücksicht zu nehmen, dass bei einem luxirt gewesenen Gelenke leicht eine Disposition zur Entstehung neuer Luxationen zurückbleibt, was auch insoferne wichtig ist, als, wenn ein Individuum wiederholt ein und dasselbe Gelenk luxirt gehabt hatte, einer neuerlichen Luxation, die etwa durch eine Misshandlung veranlasst wurde, eine wesentlich geringere und selbst gar keine Bedeutung zukommen kann. So berichtet Hyrtl von einem Lastträger, der sich den Humerus so oft luxirt gehabt hatte, dass er schliesslich, wenn die Luxation wieder entstand, durch eine gewisse Bewegung des Armes selbst im Stande war, sie wieder zu reponiren; und in der Prager Siechenanstalt befand sich ein epileptisches Mädchen, das sich fast jedesmal während des Anfalles eine Luxation des rechten Oberarmkopfes zuzog, die wir mindestens 30 Mal zu reponiren in der Lage waren, was jedesmal durch einfachen Handgriff leicht gelang. Es ist selbstverständlich, dass sowohl bei dem Lastträger, als bei unserem Mädchen der Entstehung der betreffenden Luxation durch eine Misshandlung weder eine chirurgische noch eine gerichtsärztliche Bedeutung zugeschrieben werden könnte.

Knochenbrüche veranlassen Unbrauchbarkeit der betreffenden Extremität bis zur Verheilung derselben durch festen Callus. Hiezu sind bei einfachen Knochenbrüchen nach Gurlt durchschnittlich erforderlich: Bei Bruch eines Fingergliedes zwei Wochen, eines Mittelhand- oder Mittelfussknochens drei Wochen, des Vorderarms fünf Wochen, des Oberarms sechs Wochen, des Oberarmhalses sieben Wochen, des Unterschenkels acht Wochen, des Schienbeins sieben Wochen, des Wadenbeins sechs Wochen, des Oberschenkels 10 Wochen, des Schenkelhalses 12 Wochen. Auch nach fester Vereinigung der Bruchenden ist häufig die Brauchbarkeit der Extremität noch nicht

vollkommen vorhanden, insbesondere bedarf es längerer Zeit, bis die durch die lange Unthätigkeit geschwächte Musculatur wieder ihre frühere Kraft gewinnt. Solche Lähmungsartige Zustände können aber auch von Zerrung von Nerven herrühren, mit welcher die Fractur (Luxation) verbunden war.

Dass comminutive oder complicirte Fracturen eine ungleich längere Heilungsdauer erfordern und häufig einen ungünstigen Verlauf nehmen, ist bekannt. Aber auch bei einfachen Fracturen kann die Heilung ungünstig verlaufen, und es können Pseudarthrosen, Verkürzungen oder Verkrümmungen der Extremitäten u. s. w. zurückbleiben. In solchen Fällen wäre zu erheben, ob derartige Folgen nicht etwa in einer unzweckmässigen Behandlung oder in Vernachlässigung der Verletzung ihren Grund haben, dies um so mehr als bei keiner Art von Verletzungen so häufig die Hilfe von verschiedenen Curpfuschern, Natur- und Beinbruchärzten in Anspruch genommen wird, als bei Verletzungen der Extremitäten überhaupt und bei Knochenbrüchen insbesondere.

Unheilbare Pseudarthrosen können hochgradige Unbrauchbarkeit der betreffenden Extremität bedingen und dieselbe wäre eventuell als „Lähmung“ aufzufassen. Bei Verkrümmungen der Extremitäten nach schlecht (unter einem Winkel) geheilten Fracturen und ebenso bei starken Verkürzungen besonders der unteren Extremitäten mit consecutivem Hinken müsste erwogen werden, ob diese Formveränderungen derart in die Augen springen, dass sie als auffallende Verunstaltung (erhebliche Entstellung) angesehen werden müssen.

Den Verlust von ganzen Extremitäten sowie der Hand und des Fusses nennen die Gesetze ausdrücklich. Ob jener von Fingern und Fingergliedern als Verunstaltung oder erhebliche Entstellung aufzufassen wäre, müssten die concreten Verhältnisse entscheiden. Der Umstand, dass im Gesetze blos vom Verlust des Armes, der Hand, eines Fusses etc. die Rede ist, schliesst die Möglichkeit nicht aus, dass auch der Verlust kleinerer Theile einer Extremität unter Umständen als erhebliche Entstellung (Verunstaltung) erklärt werden könnte.

II. Der Tod durch Erstickung.

Gewöhnlich versteht man unter Erstickung den durch mechanische Behinderung der Aspiration der atmosphärischen Luft veranlassten Tod, indem man dann unterscheidet: Erstickung durch Verschluss der Respirationsöffnungen durch feste Körper oder durch ein flüssiges Medium; Erstickung durch Verschluss der grösseren Respirationscanäle durch feste oder flüssige Körper oder durch von Aussen wirkenden Druck (Strangulation), ferner Erstickung durch Behinderung der Excursionsfähigkeit der Brustwände (Erdrückt- und Verschüttetwerden) und endlich die Erstickung durch traumatischen Pneumothorax.

Es ist nicht zu leugnen, dass diese Erstickungsformen viel Eigenthümliches besitzen und dass man allen Grund hat, sie für sich zu behandeln; aber das Eigenthümliche liegt nicht in der letzten Todesursache, in der Erstickung, sondern in den specifischen äusseren, mechanischen Vorgängen, durch welche diese veranlasst wurde. Dies folgt aus der Thatsache, dass eine grosse Reihe anderer von den erwähnten ganz verschiedener Vorgänge den Tod ebenfalls durch Erstickung herbeiführt.

So kann in gleich letaler Weise die Aspiration von Luft dadurch sistirt werden, dass der Respirationsmechanismus durch innere Vorgänge, durch Störungen der Innervation, ausser Thätigkeit gesetzt wird. In dieser Weise äussert sich die Wirkung vieler Gifte, die entweder, wie z. B. das Curare, die Respirationsmuskeln lähmen, oder, wie das Strychnin, dieselben tetanisiren, oder die, wie fast alle sog. cerebrospinalen Gifte, das automatische Athmungscentrum mit oder ohne vorausgegangene Reizung in Lähmung versetzen.

Ausserdem gibt es eine Reihe von Processen, welche durch Sistirung der sog. „inneren Athmung" den Tod durch Erstickung bewirken. Diese wird, wie bekannt, durch das circulirende Blut vermittelt, welches den Sauerstoff in den Lungen aufnimmt und den einzelnen Organen zuträgt, und es ergibt sich daraus, dass ebenfalls Erstickung erfolgen wird, wenn entweder die Blutcirculation sistirt, oder wenn die Quantität des die Lungen passirenden Blutes sich in einem solchen Grade verringert, dass die durch dieses aufgenommene Sauerstoffmenge nicht mehr genügt um den Sauerstoffbedarf

des Körpers zu decken, oder endlich wenn das Blut die Fähigkeit verliert, Sauerstoff in den Lungen aufzunehmen und an die einzelnen Organe abzugeben. In ersterwähnter Weise erfolgt der Tod durch Erstickung bei Herzlähmung, möge nun diese durch Giftwirkung oder durch Schok oder fettige Degeneration der Herzmusculatur (eine sehr häufige Ursache des plötzlichen Todes) oder durch andere Herzkrankheiten bewirkt worden sein; in zweiter Art sehen wir den Tod eintreten bei der Verblutung, und für die dritte bietet uns die Kohlenoxydvergiftung ein ausgezeichnetes Beispiel, welche dadurch tödtet, dass das Kohlenoxyd sich mit dem Hämoglobin des Blutes verbindet und diesem dadurch die Fähigkeit entzieht, den respiratorischen Gasaustausch zu vermitteln. Auch der Tod durch vasomotorischen Krampf (Epilepsie) und durch directe Reizung oder traumatische Lähmung der Medulla oblongata gehört hieher.

Es folgt daraus, dass wir unter Erstickung nur den Tod durch Aufhebung der Respiration überhaupt bezeichnen können und dass, wenn man wie gewöhnlich die Erstickung als den durch Behinderung der Aspiration der atmosphärischen Luft bewirkten Tod definirt, diese Definition nicht richtig ist, weil sie nicht für die Erstickung im Allgemeinen, sondern nur für gewisse, allerdings wohl charakterisirte Erstickungsformen zutrifft. Eine solche allzu enge Auffassung des Begriffes der Erstickung muss um so mehr aufgelassen werden, als in dem Festhalten an ihr der Hauptgrund liegt, weshalb bis in die neueste Zeit den einzelnen, die Diagnose der Erstickung zusammensetzenden Symptomen nicht immer die richtige Deutung zu Theil geworden ist.

Trotzdem wollen wir hier vorzugsweise nur die sog. mechanischen Erstickungsformen im Auge behalten, weil wir die anderweitig, insbesondere die durch Gift veranlassten, an einer anderen Stelle behandeln werden und weil die mechanischen Erstickungsformen nicht blos durch die Vorgänge, die sie bewirken und die Spuren, die letztere zurücklassen, viel Specifisches bieten, sondern auch als Typus des Erstickungstodes überhaupt gelten können, da bei ihnen ausschliesslich die Entziehung der atmosphärischen Luft den Tod bewirkt, während bei den übrigen Erstickungsformen noch andere Momente im Spiele sind, oder mit andern Worten, weil in den

ersteren Fällen der Tod primär, in den letzteren secundär durch Erstickung veranlasst wird.

Die Erscheinungen, welche die Erstickung während des Lebens erzeugt, sind zwar vorzugsweise nur an Thieren studirt, trotzdem nicht minder werthvoll für die Beurtheilung des Ganges der Dinge bei der Erstickung des Menschen. Wir wollen die wichtigsten derselben kurz besprechen.

Wird bei unbehindertem Respirationsmechanismus der Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Lungen abgesperrt, so stellt sich nach wenigen Augenblicken Athemnoth ein, welche sich durch angestrengte rasch auf einander folgende stürmische Athembewegungen äussert, und als Dispnoë bezeichnet wird. Ihre Ursache liegt in dem Reiz, welchen Erstickungsblut auf das in der Medulla oblongata gelegene automatische Athmungscentrum ausübt. *)

Die dispnoischen Athembewegungen zeigen in der ersten Minute nach erfolgter Suspension der Athmung vorwiegend inspiratorischen Charakter, während im Anfang der zweiten Minute zusammenfallend mit dem Auftreten der Bewusstlosigkeit und der Convulsionen der exspiratorische prävalirt, welches Stadium gewöhnlich in der Mitte der zweiten Minute mit einem secundenlangen Exspirationskrampf und darauffolgender tiefer Inspiration endigt. Hierauf kann man in den meisten Fällen einen mitunter minutenlangen Stillstand der Respiration beobachten, wornach die Respirationsbewegungen als sogenannte terminale Athembewegungen wiederkehren, welche aus tiefen, aber kurzen, wie schnappenden, meist mit weitem Oeffnen des Mundes einhergehenden Inspirationen bestehen, die in immer länger werdenden, bei jungen Thieren selbst 1—2 Minuten dauernden Zwischenpausen auftreten, in abnehmender Intensität 5—10mal und selbst noch öfters erfolgen, um dann dauernd zu sistiren.

---

*) Ob der Sauerstoffmangel des Erstickungsblutes oder die in demselben retenirte Kohlensäure das Athmungscentrum in Erregnng versetzt, resp Dispnoë veranlasst, war lange Gegenstand des Streites, der durch Pflüger zu Gunsten ersterer Ansicht entschieden wurde, welcher auch hervorhob, dass wahrscheinlich weniger der Sauerstoffmangel den betreffenden Reiz ausübe, als vielmehr gewisse leicht oxydable Stoffe, welche de norma durch den Respirationsprocess unschädlich gemacht (oxydirt), aber bei der Erstickung im Blute zurückbehalten werden.

Die Reihenfolge dieser Erscheinungen ist eine sehr constante, ihre Dauer aber zeigt manche Abweichungen. Am constantesten ist das eigentliche dispnoische Stadium, während die Dauer und Intensität der sog. terminalen Athembewegungen variirt, ebenso auch die Dauer des Intervalls, welches zwischen der eigentlichen Dispnoë und dem Auftreten der letzterwähnten nachträglichen Inspiration liegt. Es scheint hiebei weniger die Erstickungsform, als vielmehr die Individualität von Einfluss zu sein, insbesondere die grössere oder geringere Schnelligkeit, mit welcher das betreffende automatische Respirationscentrum seine Erregbarkeit einbüsst. Letzteres Moment scheint besonders vom Alter und Ernährungszustande abzuhängen, da wir im Allgemeinen an jüngeren und kräftigen Thieren viel deutlicher die erwähnten Stadien unterscheiden und durchschnittlich länger dauern sehen können als bei alten und herabgekommen, ebenso wie Versuche lehren, dass bei durch frühere Insulte oder Erstickungsversuche ermatteten Thieren die Respirationsbewegungen viel früher aufhören als unter sonst normalen Verhältnissen. Aus gleichem Grunde ist der Verlauf der Erscheinungen am Respirationsapparat bei allmälig erfolgender Erstickung ein anderer als bei acuter, und wir sehen z. B. bei einem Thiere, das wir unter einer hermetisch abgeschlossenen Glasglocke in seiner eigenen Exspirationsluft ersticken lassen, die Respirationsbewegungen allmälig anstrengender und schneller, dann ebenso allmälig seltener und flacher werden und schliesslich ganz sistiren, ohne dass sich ein Stadium „terminaler" Athembewegungen oder eine zwischen diesem und der eigentlichen Dispnoë auftretende Pause bemerken liesse.

Die Bewusstlosigkeit tritt nach plötzlicher Unterbrechung der Respiration sehr bald meist schon vor Beendigung der ersten Minute auf, und ihr Eintreten fällt zusammen mit dem der allgemeinen Convulsionen und des Exspirationskrampfes, welche in der ersten Hälfte der zweiten Minute ihre Höhe zu erreichen pflegen.

Auch in dieser Beziehung werden sich zweifellos individuelle Unterschiede geltend machen. Bekanntlich ist nicht Jedermann im Stande gleich lange den Athem einzuhalten, die meisten kaum länger als 30—40 Secunden, und es ist bekannt, dass selbst geübte Taucher niemals länger als 50 Secunden unter Wasser auszuhalten vermögen. Unter den aufregenden Einflüssen einer wirklichen Erstickung wird diese Frist noch kürzer ausfallen und die Bewusstlosigkeit, die dann eintritt, wird durch den Ausfall der Oxydationsvorgänge im Grosshirn veranlasst, welches bekanntlich auf solche Störungen ungemein rasch

und empfindlich reagirt. Die von Rosenthal und Czermak hervorgehobene Thatsache, dass man ungleich länger den Athem einzuhalten vermag, wenn man durch vorhergegangene rasch sich folgende und tiefe Inspirationen einen Ueberschuss von Sauerstoff dem Blute zugeführt hatte, als wenn dies nicht geschehen war, ist in forensischen Fällen vielleicht belanglos, mag aber immerhin als Beweis dienen, dass die Erstickungsnoth und die alsbald folgende Bewusstlosigkeit nicht immer gleich schnell eintreten muss.

Die Convulsionen sind sehr constante Begleiter des Erstickungstodes. Ihr Charakter ist ein vorwiegend klonischer, doch treten nicht selten in der Akme der Erstickung Anfälle von Opisthotonus auf, mit welchen das convulsive Stadium meist abschliesst. Die Intensität und Dauer der Convulsionen ist ebenfalls nicht immer gleich, wird vielmehr entschieden von individuellen Verhältnissen beeinflusst, namentlich wieder vom Alter und vom Kräftezustand. Bei sehr erschöpften Thieren können sie ganz ausfallen, ebenso haben wir den Tod ohne Convulsionen auftreten sehen, wenn wir Thiere früher narkotisirten oder in ihrer eigenen Exspirationsluft ersticken liessen. Die individuelle Reizbarkeit des wahrscheinlich in der Medulla oblongata gelegenen Krampfcentrums, dessen Reizung durch das Erstickungsblut die Krämpfe veranlasst, spielt hiebei offenbar die wichtigste Rolle.

Auf die Störungen, welche der Kreislauf während des Erstickens erleidet, insbesondere auf die Erhöhung des Blutdruckes und die Stauung im venösen Kreislauf, werden wir bei Besprechung der an der Leiche sich ergebenden Symptome zurückkommen, hier wollen wir zunächst nur erwähnen, dass in Folge der Reizung und nachträglichen Lähmung des Vaguskernes durch das Erstickungsblut die Herzbewegungen während der Höhe der Erstickung verlangsamt sind, hierauf etwas frequenter werden, um dann allmälig an Zahl und Intensität abzunehmen bis zum vollständigen Erlöschen. Letzteres erfolgt jedoch keineswegs gleichzeitig mit der Sistirung der Athembewegungen, sondern in der Regel erst einige und zwar mitunter ziemlich lange Zeit nach dieser. Bei Thieren ist es nichts Seltenes, das Herz noch $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde nach der Erstickung schlagen zu sehen, und auch für den Menschen existiren solche Beobachtungen, die sich namentlich auf asphyktisch geborene Kinder beziehen, von denen einzelne, wie wir beim Kinds-

morde erwähnen werden, mitunter überraschend lange Zeit den Herzschlag darbieten, ein Vorkommniss, auf welches wahrscheinlich die meisten Fälle von sogenanntem „Leben ohne Athmen“ zu beziehen sind. Bei einer Justification durch den Strang, über welche wir in der Wr. med. Wochenschrift 1876, Nr. 52, berichteten, schlug das Herz noch 3 Minuten nach der Suspension deutlich, und seine Pulsationen konnten noch durch weitere 5 Minuten durch Auscultation, freilich immer schwächer werdend, nachgewiesen werden. Eine Ausnahme von der Regel, dass beim Erstickungstode die Herzbewegungen die Athembewegungen nicht blos um Augenblicke, sondern meist um Minuten, und selbst um noch längere Zeit überdauern, bilden jene Fälle, in welchen der Tod durch Schok eingetreten ist, ein Verlauf, der auch beim sogenannten mechanischen Erstickungstode, namentlich beim Tode durch Ertrinken vorkommen kann.

Der Leichenbefund bei Erstickten.

Wir haben hier zunächst nur jene Befunde im Auge, welche durch die Erstickung im Allgemeinen veranlasst, nicht aber jene, die nur durch bestimmte Erstickungsformen erzeugt werden, da letztere eine besondere Behandlung finden sollen.

Wir können äussere und innere Befunde unterscheiden.

A. Aeussere Befunde. Von untergeordnetem Werthe ist die bereits von Casper-Liman hervorgehobene Thatsache, dass die Leichen Erstickter langsamer erkalten als andere. Diese Thatsache erklärt sich einestheils aus dem Umstande, dass es sich meist um ganz gesunde und gut genährte Individuen handelt, in deren Körper die ganze Blutmenge zurückbleibt, anderseits aber auch aus einer prä- und postmortalen Temperatursteigerung, die bei dieser Todesart, wie es scheint, sehr constant eintritt, eine Erscheinung, deren nächste Ursache noch nicht aufgeklärt ist. Einen beschleunigten Verlauf der Todtenstarre, wie ihn einzelne angegeben haben, konnten wir nicht constatiren.

Nicht unwichtig ist das frühzeitige Auftreten und die intensive Ausbildung der Todtenflecke. Da bei fast allen Erstickungsformen (ausgenommen die mit Verblutung sich combinirenden) die ganze Blutmenge im Körper zurückbleibt, und das Blut überdies in der Regel seine flüssige Beschaffenheit

behält, so sind zur Bildung der Senkungserscheinungen überhaupt, insbesondere aber jener in der Haut, die wir als äussere Leichenhypostasen (Todtenflecke) bezeichnen, die günstigsten Bedingungen gegeben. Da aber die volle Blutmenge und die flüssige Beschaffenheit des Blutes auch bei anderen nicht durch Erstickung veranlassten Todesarten sich finden kann, so hat der Befund frühzeitig und intensiv entwickelter Hypostasen nur einen unterstützenden Werth, wobei überdies nicht vergessen werden darf, dass eine Erstickung auch eine anämische oder herabgekommene Person treffen kann, in welchem Falle aus diesem Grunde trotz thatsächlicher Erstickung die Ausbildung der Todtenflecke eine sehr schwache sein kann.

Durch dieselbe Ursache, wie das frühzeitige und intensive Erscheinen der Todtenflecke ist der frühzeitige Eintritt und rasche Verlauf der Fäulniss bedingt. Auch diese Erscheinung hat nur einen unterstützenden Werth, und verlangt Berücksichtigung aller anderen, äusserer sowohl als innerer, Umstände, die die Fäulniss zu befördern vermögen.

Seit jeher wurden die Cyanose des Gesichtes, die vorgetriebenen Augen und die injicirten Conjunctiven als Symptome des Erstickungstodes angeführt. Wer aber Gelegenheit hat, eine grössere Zahl von durch Erstickung Gestorbener zu sehen, wird sich überzeugen, dass gerade bei den gewaltsam Erstickten solche Befunde nur ausnahmsweise vorkommen, und das Gesicht in der Regel die gleiche Beschaffenheit zeigt, wie bei den meisten anderen Leichen. Der Grund dieser Erscheinung liegt einerseits darin, dass die während des Erstickens bestandene Cyanose schon während der Agone in Folge der Erlahmung der die Circulation unterhaltenden Kräfte, noch mehr aber nach dem Tode durch Senkung des Blutes in die abwärtigen Partien zum grossen Theile oder vollständig verschwindet, anderseits in dem Umstande, dass die während der Erstickung eintretende Cyanose keineswegs immer einen gleich hohen Grad erreicht. Bei Erstickungsversuchen kann man sehen, dass die Cyanose des Gesichtes, die starke Injection der Conjunctiven und der Exophthalmus*) mit dem convulsiven

*) Der Exophthalmus wird keineswegs ausschliesslich durch die Blutstauung in der Orbita veranlasst, sondern auch durch Krampf des von H. Müller beschriebenen M. orbito-ocularis.

Stadium der Erstickung zusammenfallen, und es ist offenbar besonders der exspiratorische Krampf des Thorax, welcher, indem er den Rückfluss des Blutes zum rechten Herzen hindert, diese Erscheinungen erzeugt. Da nun aber, wie bereits erwähnt, gerade das convulsive Stadium des Erstickungstodes nicht immer gleiche Dauer und gleiche Intensität zeigt, so ergibt sich daraus, dass auch der Grad der Cyanose sich verschieden gestalten kann. Bei zwei durch den Strang Justificirten, bei welchen wir die sich einstellenden Erscheinungen aus unmittelbarer Nähe verfolgten, war die Cyanose des Gesichtes jedesmal nur eine unbedeutende und beschränkte sich eigentlich blos darauf, dass das Gesicht eine bleigraue, die Lippen eine blaue Farbe annahmen, eine Erscheinung, die um so mehr auch nur auf das Hypervenöswerden des Blutes bezogen werden kann, als ein Aufgedunsenwerden des Gesichtes nicht zu bemerken war.

Es ist möglich und sogar wahrscheinlich, dass beim Erhängen die Compression der grossen Gefässe am Halse das Zustandekommen einer auffallenden Cyanose verhindert, da dieselbe thatsächlich bei Erstickung durch einfachen Verschluss der Luftwege ungleich deutlicher hervortritt.

Sehr constant finden wir eine ausgesprochene Cyanose im Gesichte und am Halse von Personen, die in Folge von Herzlähmung, namentlich in Folge von fettiger Degeneration des Herzfleisches plötzlich gestorben sind. In diesen Fällen finden wir auch das Gesicht, namentlich die Augenlider gedunsen, die Conjunctiven injicirt und die Bulbi sichtlich prominirend. In der Regel sind es fette Leute, die auf diese Weise sterben, die schon während des Lebens an Schwerathmigkeit und Congestionen gegen den Kopf gelitten haben, und bei denen offenbar auch im Sterben die venöse Stauung in der oberen Körperhälfte einen höheren Grad erreicht, als bei anderen Menschen. Hier muss jedoch bemerkt werden, dass die cyanotische Verfärbung des Gesichtes und des Halses auch durch Leichensenkungserscheinung auftreten kann, wenn der Oberkörper oder auch nur der Kopf nach dem Tode tiefer zu liegen kam als der übrige Körper. Häufig zeigt sich eine solche cyanotische Färbung des Gesichtes und Injection der Conjunctiven nur auf einer Seite, während Haut und Conjunctiva der anderen die gewöhnliche Leichenblässe bieten, eine Erscheinung, die dadurch veranlasst wurde, dass, da der Kopf auf die eine Seite übergefallen

war, an dieser, als der tiefergelegenen, die Senkungshyperämien sich besonders ausbilden mussten. Ein solcher Befund ist insoferne von Bedeutung, als er voraussetzt, dass eine grössere Blutmenge im Kopfe resp. im Gesichte zurückgeblieben war.

Aus gleicher Quelle wie die Cyanose selbst stammen die Ecchymosen der Bindehäute und auch der Gesichtshaut, die sich nicht selten an der Leiche von Erstickten finden, und denen eine ungleich höhere Bedeutung zukommt als der Cyanose, da sie, wenn einmal gebildet, sich erhalten und durch Hypostase nicht verschwinden können. Man kann bei Versuchen an Thieren leicht constatiren, dass diese Ecchymosen ebenfalls während des convulsiven Stadiums des Erstickens entstehen in Folge des gesteigerten Blutdruckes, der schliesslich Rupturen der Capillaren und dadurch jene capillaren Hämorrhagien veranlasst, die wir eben als Ecchymosen bezeichnen. Ihr Befund ist von grosser Wichtigkeit, da er beweist, dass zur Zeit des Todes eine bedeutende Blutstauung in den Gefässbezirken des Kopfes bestand und dies noch zu einer Zeit, nachdem alle anderen Erscheinungen der Blutstauung gewöhnlich bereits verschwunden sind. Der Werth solcher Befunde ist um so grösser, wenn er sich auf blassen Bindehäuten findet, da in diesem Falle der in manchen Fällen berechtigte Einwand entfällt, dass die Ecchymosen erst postmortal als Theilerscheinung einer durch die abhängige Lage des Kopfes bedingten Leichenhypostase entstanden seien.

Seltener als in den Conjuctiven finden sich kleine Ecchymosen in der Gesichtshaut und da in der Regel an den Augenlidern. Sie erscheinen meist nur als flohstichförmige, häufig zu Gruppen gestellte subepidermoidale Blutaustretungen und entsprechen offenbar Rupturen, welche die in den Papillarspitzen der Haut verlaufenden Capillarschlingen erlitten haben.

Grösseren solchen subepidermoidalen Ecchymosen begegnet man nicht selten auch an anderen Körperstellen Erstickter. Da sich jedoch diese meist an abhängigen, durch Leichenhypostase cyanotischen Stellen finden, so rühren sie in der Regel nicht von einer während des Todes bestandenen Stauung her, sondern sind als Leichenerscheinung zu betrachten, die durch Senkung des Blutes in die abhängigen Partien und durch Ruptur der, durch die beginnende Fäulniss bereits morsch

gewordenen Hautcapillaren entstanden sind. Verhältnissmässig am häufigsten trifft man solche postmortale Ecchymosen bei Erhängten an den unteren Extremitäten, dann nämlich, wenn die Leiche lange suspendirt geblieben ist, in welchem Falle die unteren Extremitäten durch Hypostase immer livider sich färben und die Hautcapillaren, welche den ganzen Druck der über ihnen lastenden Blutsäule auszuhalten haben, schliesslich zum Bersten gebracht werden.

Das Verhalten der Pupillen an der Leiche von Erstickten zeigt keine Constanz. Am häufigsten finden sie sich mässig erweitert und beiderseits gleich. Nicht selten finden sich aber auch stark erweiterte und mehr als gewöhnlich verengerte Pupillen. Ungleichheit der Pupillen haben wir ebenfalls, obwohl nur in vereinzelten Fällen, beobachtet. Während des Erstickens von Thieren bemerkt man anfangs eine rasch vorübergehende Verengerung, dann während der Dispnoë eine meist auffallende Erweiterung, die sich während der Asphyxie wieder ausgleicht, so dass an der Leiche die Pupillen das gewöhnliche Verhalten zeigen.

Der Schaum vor dem Munde, sowie das Eingeklemmtsein der Zunge zwischen den Kiefern besitzen keine diagnostische Bedeutung.

Der Austritt von Sperma aus der männlichen Harnröhre ist eine bei Erstickten häufige aber auch bei den mannigfachsten anderen sowohl gewaltsamen als natürlichen Todesarten keineswegs seltene Erscheinung. Sie beruht nicht auf einer förmlichen Ejaculation, die etwa während des Sterbens stattfand, sondern auf mechanischem Austritt des Sperma aus den Samenblasen nach Erschlaffung der betreffenden Sphincteren, weshalb sich auch Spermatozoiden häufiger im hinteren Theile der Harnröhre und selbst in der Harnblase nachweisen lassen als an der Harnröhrenmündung. Bemerkenswerth ist die Thatsache, dass die Spermatozoiden, sowohl des in den Samenblasen befindlichen, als des in die Harnröhre ausgetretenen Spermas noch durch 36 bis 70 Stunden nach dem Tode ihre Beweglichkeit behalten können.*)

---

*) Vide unsere Besprechung der forensisch wichtigsten Leichenerscheinungen. Viertelj. f. ger. M. 1876. XXV. p. 231.

B. Die inneren Befunde. Drei von diesen sind es, denen seit jeher eine hohe Bedeutung für die Diagnose des Erstickungstodes zugeschrieben wird. 1. Die dunkelflüssige Beschaffenheit des Blutes; 2. die Stauungshyperämien in den inneren Organen, besonders in den Lungen, und 3. die Ecchymosen, insbesondere die subpleuralen.

Ad 1. Die dunkelflüssige Beschaffenheit des Blutes ist in den Leichen Erstickter ein sehr constanter und diagnostisch werthvoller Befund, bedarf jedoch einer anderen Auffassung, als ihm bis jetzt zu Theil geworden ist. Was zunächst die dunkle Farbe des Erstickungsblutes anbelangt, so muss festgehalten werden, dass diese Farbe keineswegs ausschliesslich dem Erstickungsblute zukommt, sondern dass dieselbe als die normale Farbe des Leichenblutes überhaupt aufgefasst werden muss. Bekanntlich hängt die Farbe des Blutes, wenn wir von pathologischen Färbungen, wie z. B. bei der Kohlenoxydgasvergiftung, absehen, von dem Sauerstoffgehalt desselben ab und es erscheint desto dunkler je weniger Sauerstoff dasselbe enthält, oder mit andern Worten, die dunkle Farbe ist die des reducirten, die hellrothe jene des sauerstoffhältigen Hämoglobins. Da aber bei jeder Todesart schon während der Agone die Aufnahme von Sauerstoff durch die Athmung immer schwächer wird und schliesslich ganz aufhört, während die Gewebe nicht blos während der Agone, sondern, wie durch Versuche nachgewiesen ist, auch noch nach dem Tode den Sauerstoff dem Blute entziehen und der etwa noch übrigbleibende durch die im Blute zuerst auftretenden Zersetzungsprocesse aufgezehrt wird, so muss jedes Leichenblut nur reducirtes Hämoglobin enthalten und daher die gleich dunkle (hypervenöse) Farbe zeigen wie Erstickungsblut, eine Thatsache, deren Beweis nicht blos makroskopisch, sondern auch dadurch geführt werden kann, dass man das Blut unter solchen Vorsichtsmassregeln der Leiche entnimmt, dass von aussen kein Sauerstoff in dasselbe zu gelangen vermag, in welchem Falle man sich dann durch sofortige spectrale Untersuchung überzeugt, dass jedes Leichenblut, wenn es nicht anderweitige chemische Veränderungen erlitten hat, nur reducirtes Hämoglobin enthält.

Dass man bisher diese Thatsache übersah und nur dem Erstickungsblute eine dunkle Farbe vindiciren wollte, hat offenbar seinen Grund

darin, dass bei dem flüssigen und meist in grösseren Mengen (dickeren Schichten) vorhandenen Erstickungsblute die dunkle Farbe mehr hervortritt, während sie, wenn das Blut coagulirt ist, weniger auffällt und durch die Fibrinausscheidungen verdeckt wird, und weil man etwas einseitig von dem Raisonnement ausging, dass bei der Erstickung schon im Verlaufe dieser der im Blute enthaltene Sauerstoff aufgezehrt worden sein musste, während man übersah, dass ein analoger Vorgang während jeder Agone erfolgt und weil man von der erst neulich durch Kotelewski, Hoppe-Seyler, sowie durch uns und Andere (vide unsere „Leichenerscheinungen" p. 233) nachgewiesenen Thatsache, dass die Gewebe auch nach dem Tode dem Blute den Sauerstoff rasch entziehen, noch keine Notiz genommen hatte.

Die flüssige Beschaffenheit des Blutes ist bei den acuten Erstickungsformen ein sehr constanter Befund. Auch dieser Befund ist für den Erstickungstod nicht absolut charakteristisch, kommt vielmehr fast allen plötzlichen Todesarten zu, möge die primäre Todesursache Sistirung der Respiration oder eine andere gewesen sein. Dieses Flüssigbleiben des Blutes bei plötzlichen Todesarten bezieht sich blos auf das in den Gefässen verbleibende Blut, während jenes, welches mit der Luft in Contact kommt, oder in Körperhöhlen oder zwischen Gewebe (als Sugillation) sich ergiesst, gerinnt.

Ueber die eigentliche Ursache des Flüssigbleibens des Blutes in der Leiche nach plötzlichen Todesarten, insbesondere nach Erstickung, wissen wir vorläufig nichts Positives. Da das aus den Gefässen, sowohl während des Lebens, als auch nach dem Tode gelassene Blut gerinnt (allerdings das erstere rascher und intensiver) und ebenso eine Gerinnung erfolgt, wenn das Blut innerhalb des Körpers in die Körperhöhlen oder in das Zwischengewebe sich ergiesst, so liegt die Annahme nahe, dass erst durch das Hinzutreten eines äusseren Momentes die Gerinnung veranlasst wird, während unter sonst normalen Verhältnissen das Blut dadurch, dass es in den Gefässen eingeschlossen ist, vor der Einwirkung jenes Momentes geschützt und daher flüssig bleibt. In der That hat Alexander Schmidt durch seine bekannten Untersuchungen über die Blutgerinnung nachgewiesen, dass zwar im Blute zwei Eiweisskörper vorhanden sind, welche das Material darstellen, aus dem sich der Faserstoff bildet, die fibrinogene und die fibrinoplastische Substanz, dass jedoch zum Zustandekommen der Gerinnung noch ein dritter Körper nothwendig sei, der die beiden Fibringeneratoren zum Zusammentritt zu Fibrin veranlasst und den A. Schmidt als

Fibrinferment bezeichnet, welches erst nach Entfernung aus dem Körper sich im Blute bildet. Später (1874, Pflüger's Archiv 353) theilte er mit, dass das „Ferment" sich beim Zerfall der Blutkörperchen, insbesondere der weissen, bilde. Da dieser Zerfall auch in der Leiche und zwar sehr bald eintritt, so spricht eben das Flüssigbleiben des Blutes nach plötzlichem Tode dafür, dass nicht dieser Zerfall der Blutkörperchen allein, sondern noch ein anderes Etwas das „Ferment" sein müsse.

Brücke (Vorlesungen I. 82) legt das Hauptgewicht auf die auch noch einige Zeit nach dem Tode wirksamen Lebenseigenschaften der Gefässwände, die das Blut am Gerinnen verhindern. Diese Ansicht kann nur für die erste Zeit nach dem Tode gelten, nicht aber noch nach Tagen, wo von vitalen Eigenschaften der Gefässwände nicht mehr die Rede sein kann. Aeltere Anschauungen, darunter auch die frühere von A. Schmidt gingen dahin, dass die im Erstickungsblute angehäufte Kohlensäure einen der Fibringeneratoren, nämlich die fibrinoplastische Substanz oder das Paraglobulin ausfälle und dadurch das Gerinnen verhindere. Diese Anschauung wird zunächst dadurch hinfällig, dass zufolge der Gasanalysen, die Pflüger (Arch. Ueber Dispnöe, 1869) sowohl während des Erstickens, als nach demselben anstellte, der Kohlensäuregehalt des Blutes keineswegs so auffallend sich vermehrt, wie man gewöhnlich annimmt, sondern dass die CO_2 Menge zwar in der Regel etwas vermehrt, häufig jedoch nicht grösser, als im gewöhnlichen Venenblut, ja sogar in einzelnen Fällen kleiner als in diesem gefunden wird. Weiter wird dieselbe aber widerlegt durch Versuche, die wir, um über diese Frage ins Klare zu kommen, in der Weise anstellten, dass wir Thiere unter einer Glasglocke in ihrer eigenen Respirationsluft ersticken liessen, wo dann, trotzdem das Thier schliesslich eine mit Kohlensäure hochgradig gesättigte Luft athmete, dennoch das Blut im Herzen und den grossen Gefässen nicht flüssig, sondern coagulirt gefunden wurde. Dieser letztere mehrere Stunden beanspruchende Versuch, sowie eine Reihe anderer, die wir an diesen anschlossen, ferner die Beobachtungen an einer grossen Zahl von Leichen Erstickter oder an anderen meist gewaltsamen Todesarten Verstorbener, brachte uns die Ueberzeugung bei, dass die bereits von älteren Beobachtern ausgesprochene, aber in Vergessenheit gerathene Ansicht, dass der Grad, in welchem das Blut in der Leiche geronnen sich findet, mit der Länge des Todeskampfes in geradem Verhältnisse stehe, die richtige sein dürfte. Daraus erklärt sich die Thatsache, dass, während in

einzelnen Fällen von Erstickung das Blut vollkommen flüssig bleibt, in anderen und zwar die gleiche Erstickungsform betreffenden Fällen sich, mitunter gar nicht unbedeutende, Blutgerinnsel im Herzen und auch in den grossen Gefässen finden können.

Der Grund dieser Erscheinung bedarf noch weiterer Studien, vorläufig erklären wir uns die Sache so, dass das Blut durch einen länger dauernden Erstickungsprocess oder überhaupt durch eine länger dauernde Agone sehr bald gewisse Veränderungen erleidet, die offenbar als Vorstadien jenes pathologischen Verhaltens des Blutes anzusehen sind, welches wir in vielen, namentlich in entzündlichen Krankheiten beobachten, bei welchen dann in der Leiche, sowohl im Herzen, als in den grossen Gefässen meist massenhafte Fibrinausscheidungen gefunden werden.

Die flüssige Beschaffenheit des Erstickungsblutes befördert, wie schon erwähnt, die Bildung der Hypostasen und den Eintritt und Verlauf der Fäulniss. Beides gilt nicht blos bezüglich der äusseren durch die erwähnten Vorgänge bewirkten Veränderungen, sondern auch von den inneren Hypostasen, den an diese sich anschliessenden Processen, wie Imbibitionen, Transsudationen und den bereits der Fäulniss angehörenden Vorgängen, eine Thatsache, welche sowohl bei der Beurtheilung von Leichen Erstickter als der meisten plötzlichen Todesfälle alle Beachtung verdient.

Ad 2. Was die venösen Hyperämien in den verschiedenen Organen, insbesondere aber in den Lungen betrifft, so ergeben sich diese allerdings sehr häufig, doch wussten schon ältere Beobachter, dass sie nicht constant zur Entwicklung kommen, und man half sich gegenüber dieser Thatsache dadurch, dass man, wenn Lungen und Hirn gleichzeitig hyperämisch gefunden wurden, von Stickschlagfluss, wenn blos die Lungen, oder blos das Gehirn eine Blutüberfüllung zeigten, von Stick-, beziehungsweise von Schlagfluss sprach, wenn jedoch nirgends eine ausgesprochene Hyperämie vorhanden war, das Individuum am Nervenschlag gestorben sein liess.

Am constantesten findet sich venöse Hyperämie der Lungen, auf deren Zustandekommen die Dispnoë und die dabei stattfindenden heftigen Inspirationsbewegungen des Thorax den Haupteinfluss zu nehmen scheinen. Donders hat vorzugsweise diese Ansicht aufgestellt, indem er darauf hinwies, dass während des Erstickungstodes durch Verschluss der Respira-

tionswege die Circulation des Blutes in den Lungen durch Aenderung der Luftdruckverhältnisse, unter welchen normal die Lungengefässe stehen, alterirt werde. Unter normalen Verhältnissen wird bei jeder Erweiterung des Thorax der auf deu Brustwandungen lastende Luftdruck aufgehoben, und die Gefässe der Lungen würden sofort auf diese Druckverminderung mit Nachlass ihres Tonus reagiren, wenn nicht gleichzeitig der durch die offenen Respirationswege auf die Innenfläche der Alveolen wirkende Atmosphärendruck zur Geltung kommen möchte. Wird aber während einer solchen Excursion des Thorax die Aspiration der Luft durch Verschluss der Respirationsöffnungen oder der Luftröhre verhindert, so muss es nothwendig in Folge der Entlastung der Gefässe sowohl vom äusseren als vom inneren Luftdruck zur Verminderung der Widerstände in denselben, und folgerichtig zum stärkeren Blutzufluss gegen die Lungen kommen. Dieselbe Ursache aber, welche so bedeutend den Zufluss des Blutes erleichtert, erschwert auch den Abfluss desselben, da das Blut in den erschlafften Gefässen an Bewegungsgrösse verliert, und nicht mit der nöthigen Schnelligkeit dem linken Herzen zuzuströmen vermag. Es muss unter solchen Umständen zur Ausbildung einer Hyperämie in den Lungen kommen, und zwar unter sonst gleichen Verhältnissen in desto höherem Grade, je länger die Dispnoë dauert und je intensiver sich die fruchtlosen Excursionen des Thorax gestalten. Die Dauer und Intensität der Dispnoë ist aber, wie wir oben bemerkt haben, keineswegs immer gleich, und es mag schon dieser Umstand die Differenzen in der Intensität der Lungenhyperämie selbst bei einer und derselben Erstickungsform erklären.

Ausserdem wird aber auch dem Umstande, ob der Verschluss der Respirationswege unmittelbar nach einer Inspiration oder Exspiration erfolgte, ein Einfluss zugeschrieben werden müssen, denn es ist klar, dass, wenn die Donder'sche Ansicht richtig ist, im letzteren Falle aus physikalischen Gründen eine bedeutendere Relaxation der Lungengefässe, und daher eine stärkere Hyperämie entstehen wird, als wenn der Verschluss unmittelbar nach einer stattgefundenen Respiration effectuirt wurde. Ferner ist es einleuchtend, dass, wenn, wie z. B. beim Verschüttet- oder Erdrücktwerden, der

Thorax an seinen Excursionen gehindert ist, oder wenn die Todesursache primären reflectorischen Athmungsstillstand bewirkt, die Bedingung ganz entfällt, welche nach der Donder'schen Anschauung die Lungenhyperämien bei Erstickung durch Verschluss der Respirationsöffnungen oder der Trachea veranlasst, und ebenso, wenn die Erstickung in einem irrespirablen (indifferenten) Gase erfolgt. Wurde aber der Verschluss der Respirationswege durch ein flüssiges Medium bewirkt, so müsste, wie schon Krahmer hervorhob, der Blutgehalt der Lungen im verkehrten Verhältnisse stehen zu dem Grade, in welchem das aspirirte Medium die sich ausdehnenden Lungen zu füllen im Stande ist, d. h. die Hyperämie wäre desto intensiver, je weniger beweglich das betreffende Medium gewesen ist, daher z. B. nach Ersticken in dickem Schlamm, Abtrittskoth etc. grösser als nach Ertrinken im Wasser.

So plausibel die Donder'sche Theorie über die Entstehung der Lungenhyperämien beim Erstickungstode zu sein scheint, so stimmt sie doch nicht vollkommen mit den am Sectionstisch sich ergebenden Beobachtungen, welche lehren, dass selbst unter Umständen, wo die von Donders hervorgehobenen Bedingungen zur Entstehung von Lungenhyperämien scheinbar die günstigsten sind, wie z. B. beim Tode durch Erhängen, keine besonders blutreichen, sondern im Gegentheil entschieden anämische Lungen gefunden werden, wie wir uns ausser wiederholt bei Sectionen erhängter Selbstmörder, so auch bei zwei durch den Strang Justificirten, die wir 3—4 Stunden nach dem Tode zu obduciren Gelegenheit hatten, überzeugten. Da wir bei einem der letzteren Fälle sahen, wie während der Dispnoë bei jeder Respirationsbewegung des Thorax der Bauch, insbesondere in der Magengrube stark eingezogen wurde, so ist es wohl möglich, dass der äussere Atmosphärendruck auf die Lungen nicht so vollständig entfällt, wie Donders annimmt, sondern vom Bauche aus ausgeglichen wird, indem letzterer in dem Masse einsinkt als die seitlichen Brustwände sich erweitern und den äusseren Luftdruck überwinden.

Ist die Hyperämie in den Lungen stark entwickelt, so erscheinen dieselben nicht blos dunkler gefärbt, sondern auch succulenter. Letztere Erscheinung wird häufig als Oedem der Lungen aufgefasst, jedoch mit Unrecht, da jede blutreiche Lunge auch stärker durchfeuchtet erscheinen muss. Bei einer rasch verlaufenden Erstickung fehlt ein eigentliches Oedem, zu dessen Entwicklung es auch an Zeit gebricht,

da sich ja die ganze Scene in wenigen Minuten abspielt. Wohl kommt aber ein echtes, d. h. durch während des Lebens erfolgte Transsudation von Serum durch die Gefässwandungen in das Zwischengewebe und auf die innere Lungenoberfläche, entstandenes Oedem (zu unterscheiden von Leichenödem) zur Entwicklung, wenn der Process nicht ganz acut verlief, und die Agone lange dauerte. In solchen Fällen kommt es auch zur Bildung reichlichen Schaumes in den Bronchien, und wir finden denselben nicht blos in der Trachea, sondern in manchen Fällen auch im Rachen und vor dem Munde, ein Befund, der von einzelnen Beobachtern als bei Leichen Erstickter häufig vorkommend angegeben wird, während er unserer Erfahrung nach (vom Ertrinkungstode abgesehen) nur ausgesprochen ist, wenn das Individuum nicht sofort, sondern erst nach längerer Erstickungsnoth gestorben war.

Eine weitere Consequenz der beim Erstickungstode meist sich einstellenden venösen Stase in den Lungen ist eine Stauung des Blutes im rechten Herzen und den zu und von diesem führenden grossen Gefässen. Bei der Beurtheilung dieses Befundes ist nicht zu übersehen, dass es zur Norm gehört, dass schon während der Agone und theilweise noch nach derselben*) das Blut aus den Arterien in die Venen sich entleert, und dass bei jenen Erstickungsformen, in denen das Herz primär gelähmt wird, häufig gerade das linke Herz die grössere Blutmenge zu enthalten pflegt.**)

Ebenfalls als Theilerscheinung der Stauung des Blutes in den Lungen ist die Injection der Schleimhaut der Trachea aufzufassen, auf welche Casper aufmerksam machte, die aber in ihrer Intensität ebenso verschieden sich gestaltet, wie die Lungenhyperämie selbst.

Was die venösen Hyperämien in entfernteren Organen, namentlich im Gehirn und in den Unterleibsorganen betrifft, so hat man diese ebenfalls einfach als Theilerscheinung, resp. Folge der Stase in den Lungen und im rechten Herzen aufgefasst. Zweifellos sind aber bezüglich des Blutgehaltes dieser Organe noch andere Einflüsse im Spiele, die vorzugsweise auf

---

*) Ueber diese Erscheinung vide insbesondere die Arbeit von Betzold und Gscheidlen: „Die Locomotion des Blutes durch die glatten Muskelfasern der Gefässe." Unters. aus dem Würzb. phys Laborat., II. Heft 1867, 347.

**) Aehnliche Angaben in Virchow's „Sectionstechnik" 1876, p. 38.

einen vasomotorischen Krampf zu beziehen sind, der während der Erstickung fast regelmässig aufzutreten und namentlich durch lebhafte Verengerung der kleinen Arterien periferer Gefässbezirke sich kundzugeben pflegt.

Ueber den Blutgehalt des Gehirnes und seiner Häute während der Erstickung existiren insbesondere zwei Reihen directer, bei geschlossenem Schädel angestellter Beobachtungen, die von Donders (Schmidt's Jahrb. 1851, 69. Bd., 16) und die von Ackermann (Virchow's Archiv XV), welche beide ihre Studien an Kaninchen anstellten, denen sie eine kleine Glasscheibe in den trepanirten Schädel eingeheilt hatten. *) Leider stimmen die Resultate dieser beiderseitigen Beobachtungen nicht überein. Während Donders schon 10 Secunden nach der Behinderung der Respiration eine stärkere Röthung der Pia beobachtete, die über 2 Minuten lang anhielt, sah Ackermann nach Unterbrechung der Athmung manchmal, aber nicht immer eine kurz andauernde Cyanose, aber 10—20 Secunden vor dem Tode durchaus constant ein auffallendes Erblassen der Pia eintreten, so dass er den Satz aufstellte, dass bei der Erstickung jedesmal mit dem Eintritte des Todes eine deutliche Anämie des Gehirns zusammenfalle.

Die praktische Erfahrung an den Leichen erstickter Menschen scheint mehr die Beobachtung Donders zur bestätigen, denn Hyperämien des Gehirns und seiner Häute sind ein ziemlich häufiger Befund, obwohl keineswegs constant und durchaus nicht so häufig, wie gewöhnlich angenommen wird, während ausgesprochene Anämien verhältnissmässig selten zu beobachten sind. Trotzdem ist an der Richtigkeit der Angabe Ackermann's nicht zu zweifeln, da auch die Beobachtung mit dem Augenspiegel lehrt, dass während der Dispnoë in der That die Retinalgefässe regelmässig an Füllung abnehmen, eine Erscheinung, die ebenso wie die Verengerung der Piagefässe auf vasomotorischen Krampf zurückgeführt wird.

Ein gleicher Vorgang lässt sich und zwar viel leichter an den Organen des Unterleibs beobachten. Wenn man zunächst an curarisirten Thieren den Bauch eröffnet und die künstliche Respiration aussetzt, so sieht man die Gefässe der Darmwandungen durch einige

*) Auch Nothnagel (Virchow's Arch. XL. 203), Riegel und Jolly (Ibidem LII) und Krauspe (Ibid. LIX) haben das Verhalten der Piagefässe, zum Theile auch an „gefensterten" Kaninchen, geprüft, doch nicht während des Erstickungsprocesses, sondern gegenüber der Reizung sensibler Nerven; auch befinden sich die Resultate ihrer Beobachtungen nicht in Uebereinstimmung.

Augenblicke stärker sich füllen, auf der Höhe der Dispnoë jedoch sichtlich anämisch werden und bleiben, bis die gleichzeitig vermehrten peristaltischen Bewegungen sich wieder beruhigen, worauf, zusammenfallend mit dem Beginn der Asphyxie, die Gefässe sich wieder etwas füllen, ohne dass jedoch die Injection einen solchen Grad erreichen würde, dass man von Hyperämie sprechen könnte. Wenn trotzdem die Gedärme cyanotisch erscheinen, so wird dieses nicht durch stärkere Blutfüllung, sondern durch die hypervenöse Beschaffenbeit des Blutes bedingt. Ebenso wie die Gedärme sieht man auch die Milz auf der Höhe der Erstickung ganz constant anämisch werden, sich ausserdem verkleinern und an der Oberfläche sich runzeln und man kann weiter bemerken, wie, selbst nachdem die Contraction der Gefässe in Erschlaffung übergegangen ist, die Milz doch blass bleibt und auch jene glatte Oberfläche nicht mehr vollständig erhält, die sie früher besessen hatte. Es ergibt sich daraus, dass schon bei Erstickung durch Behinderung der Excursionsfähigkeit des Thorax eher ein verminderter als ein vermehrter Blutgehalt der Eingeweide zu erwarten ist. Noch mehr muss sich aber der Blutgehalt in diesen Organen vermindern, wenn während des Erstickungsactes die Excursionsfähigkeit des Thorax nicht behindert war, denn es ist natürlich, dass, wenn unter diesen Umständen durch die dispnoischen Athembewegungen grössere Blutmengen in die Lungen geworfen werden, die ausserhalb des Thorax gelegenen Organe, als auch jene des Unterleibes eine Verminderung ihres Blutgehaltes erfahren müssen.

Ad 3. Als s u b p l e u r a l e, beziehungsweise s u b p e r i c a r d i a l e E c c h y m o s e n bezeichnet man kleine Blutaustretungen unter der Pleura und unter dem Pericardium, die, wenn sie gut entwickelt sind, den betreffenden Organen ein geflecktes, wie mit Blut bespritztes Aussehen verleihen. Ihre Grösse schwankt von jener eines Flohstiches bis zur Hanfkorn- und selbst Linsengrösse. Sie entstehen durch Rupturen der Capillaren in dem subserösen Bindegewebe der Pleura und des Pericardiums und finden sich meistens unter den visceralen Blättern, aber auch, obgleich in der Regel spärlicher, an den parietalen. An den Lungen sitzen sie am häufigsten an den hinteren Partien derselben und in den zwischen den einzelnen Lungenlappen gelegenen Spalten; am Herzen ist ihr Hauptsitz entlang der Coronargefässe und ebenso sind sie, wenn sie an der parietalen Pleura sich finden, in der Regel längs der Intercostalgefässe angeordnet.

Seit zuerst Casper auf diesen Befund in den Leichen Erstickter aufmerksam gemacht hatte, wurde derselbe in der Regel als Theilerscheinung der venösen Stauung in der Lunge und im rechten Herzen aufgefasst, indem man annahm, dass, wenn die Stauung einen gewissen Grad übersteigt, einzelne Capillargefässe dem Drucke nicht zu widerstehen vermögen und bersten. Von Anderen wurde wieder im Sinne der Donder-schen Theorie über das Entstehen der Lungenhyperämie, der respiratorische Zug hervorgehoben, den der Thorax bei seinen fruchtlosen inspiratorischen Excursionen auf die Lungenoberfläche ausübt und die Entstehung der Ecchymosen von dieser, mit jener eines aufgesetzten Schröpfkopfes ähnlichen, Wirkung der Thoraxwand abgeleitet (Krahmer). Wenn auch diesen zwei Momenten eine Mitwirkung bei der Entstehung der Ecchymosen nicht abgesprochen werden kann, so spielen sie doch nicht die Hauptrolle, diese fällt vielmehr dem auf der Höhe der Erstickung sich einstellenden vasomotorischen Krampf zu und der bedeutenden Vermehrung des Seitendruckes, den dadurch die Gefässwandungen auszuhalten haben, der um so leichter zur Berstung von feinen Gefässästchen führen kann, als gleichzeitig eine Stauung im Kreislaufe besteht, die nicht blos durch den vasomotorischen Krampf selbst und die oben erwähnten anderen Momente, sondern auch durch die allgemeinen Convulsionen und den Krampf der Exspirationsmusculatur veranlasst wird. Thatsächlich kann man sich, wie wir dies schon bezüglich der subconjunctivalen Ecchymosen angegeben haben, durch entsprechend eingerichtete Versuche überzeugen, dass die Bildung der subpleuralen und subpericardialen Ecchymosen in das convulsive Stadium des Erstickungstodes fällt, also in eine Zeit, in welcher auch die Dispnoë weniger durch tiefe Inspirationen, als durch krampfhafte Exspirationen sich zu äussern pflegt. Unterbricht man die Erstickung vor dem Eintritt dieses Stadiums, so findet man keine oder nur vereinzelte Ecchymosen. Ebenso findet man die Ecchymosen nicht, wenn der Erstickungstod ohne Krämpfe verlief, was allerdings nur ausnahmsweise geschieht.

Die genannten Ecchymosen sind keineswegs nur bestimmten Erstickungsformen eigen, sondern können bei allen möglichen vorkommen, weil die Convulsionen überhaupt und der vasomotorische Krampf insbesondere zum typischen Bilde der Erstickung

gehören und nur unter besonderen mehr exceptionellen Verhältnissen nicht eintreten, daher wir sie nicht blos beim sog. mechanischen Erstickungstod, sondern auch bei dem aus inneren Ursachen, z. B. Epilepsie, entstandenen, sowie auch bei demjenigen finden können, der durch Giftwirkung eingetreten ist, und im letzteren Falle besonders nach solchen Vergiftungen, die mit Convulsionen einhergegangen sind. Damit fällt auch die von Tardieu aufgestellte, von Liman und Anderen mit Recht angefochtene Behauptung, dass die Lungenecchymosen nur der „Erstickung im engeren Sinne“, nämlich der durch Verschluss der Respirationsöffnungen bewirkten eigenthümlich zukommen. Dagegen unterliegt es keinem Zweifel, dass diese Ecchymosen in ihrem Auftreten ausser von den genannten Momenten auch von gewissen individuellen Bedingungen beeinflusst werden. Zu diesen gehört insbesondere eine gewisse Zerreisslichkeit, resp. Zartheit der Gefässe, und dies ist der Grund, warum sich die subpleuralen und subpericardialen Ecchymosen so häufig und fast regelmässig in den Leichen erstickter Neugeborener oder Säuglinge finden, im Knaben- und Jünglingsalter seltener werden und im Mannesalter am seltensten vorkommen, um dann wieder im höheren Alter, in welchem aus pathologischen Gründen die Gefässe brüchiger werden, wieder häufiger aufzutreten.

Seltener als an den Lungen, dem Herzen und in den Conjunctiven, und bei Kindern, besonders neugeborenen, an der Thymusdrüse, finden sich die Ecchymosen an anderen Stellen, so an der Schleimhaut des Kehlkopfes, der Epiglottis und der Trachea und an der Magenschleimhaut. An letzterer sind sie ziemlich häufig und sitzen meist am Fundus, der bei den meisten Erstickungsformen injicirt erscheint. Der vasomotorische Krampf in den Gedärmen und besonders in der Milz scheint zur Stauung in den Magengefässen und zur Entstehung dieser Ecchymosen Veranlassung zu geben.

Am Peritoneum haben wir nur ganz ausnahmsweise und nur isolirte Ecchymosen beobachtet, dagegen bereits zweimal bei Erhängten, darunter bei einem durch den Strang Hingerichteten, solche in der Dura an der Innenfläche derselben, in der mittleren Schädelgrube, entsprechend den Verästlungen der Art. meningea media.

Die Ecchymosen sind kein dem Erstickungstode ausschliesslich

zukommender Befund, sondern können auch bei anderen Todesarten vorkommen, bei welchen irgend eine der Ursachen gegeben ist, welche zur Ruptur kleiner Gefässe und consecutiver Bildung der bezeichneten Extravasate führen kann. Dies kann bei traumatischen Todesarten der Fall sein. So ist es bekannt, dass häufig in der Nähe von grösseren durch heftige Gewalten entstandenen Verletzungen kleine Extravasate verschiedener Grösse sich finden, die offenbar nicht durch directe Gewalt, sondern durch Erschütterung entstanden sind; hieher gehören unter anderen die Ecchymosen der Conjunctiva, die sich nicht selten bei Selbstmördern finden, die sich durch einen Schuss in den Kopf getödtet haben.

Ebenso können an den verschiedensten Organen durch blosse Erschütterung Ecchymosen entstehen, so bei Verschütteten oder Herabgestürzten. Auch die so gewöhnlichen Ecchymosen in den weichen Schädeldecken Neugeborener sind traumatischen Ursprungs.

Ferner ergibt sich dieser Befund nach Processen, bei welchen die Widerstandsfähigkeit der Gefässwandungen pathologisch herabgesetzt ist, so bei Scorbut, Hämophilie, bei Septicämie und anderen infectiösen Processen (z. B. Variola hämorrh.), insbesondere aber bei der Phosphorvergiftung, bei welcher mit der allgemeinen Verfettung der Organe auch eine fettige Degeneration der Gefässe einhergeht und aus dieser Ursache Rupturen der peripheren, insbesondere der subserösen und submucösen Gefässe und die consecutiven Ecchymosen zum Gesammtbilde des Leichenbefundes gehören.

Auch die Ecchymosen, wie sie bei frischer Entzündung der Pleura und anderer seröser Häute gefunden werden, gehören hieher.

Interessant sind ferner in dieser Beziehung die Beobachtungen von Schiff, Brown-Sequard, Ebstein („Exp. Unters. über das Zustandekommen von Blutextravasaten in der Magenschleimhaut", Arch. f. exp. Path. II. 183), Nothnagel („Hirnverletzung und Lungenhämorrhagie", Med. Centralbl. 1874, Nr. 14) und Vulpian (Leçons sur l'appareil vasomoteur., 1875, II. 535 u. ff.) welche nach Verletzungen gewisser Stellen des Gehirns und Rückenmarkes, aber auch nach längerer Reizung sensibler Nerven Ecchymosen im Magen und unter der Pleura (Ebstein) und in den Lungen selbst*) (Nothnagel) entstehen sahen. Nothnagel spricht sich über die Ursache dieser Erscheinung nicht aus. Ebstein aber sucht dieselbe in reflectorischer

*) Auch wir haben in einzelnen Fällen bei Erstickten, namentlich bei Kindern kleine infarctartige Blutaustritte in den Lungen selbst gefunden.

Reizung des vasomotorischen Centrums und dadurch bewirkter Reizung des Blutdruckes in den Gefässen. Mit diesen Beobachtungen stimmt auch die praktische Erfahrung überein, welche nach dem Tode durch Kopfwunden und Hirnerschütterung nicht selten Ecchymosen auf der Lunge und am Herzen, aber auch im Magen ergibt, ein Befund, der allerdings sich auch dadurch erklären lässt, dass solche Verletzungen den Tod in letzterer Linie ebenfalls durch Erstickung herbeizuführen vermögen.

Der Tod durch Strangulation.

Unter Strangulation im weitesten Sinne versteht man die Erstickung durch Compression der Luftwege am Halse. Je nachdem diese Compression mit einem Bande oder mit der Hand geschieht, unterscheidet man die Strangulation im engeren Sinne und das Erwürgen. Im ersteren Falle unterscheidet man wieder das Erhängen vom Erdrosseln und spricht von ersterem, wenn das um den Hals gelegte Band durch die eigene Schwere des Körpers, von letzterem, wenn es durch eine andere Kraft zusammengezogen wurde.

1. Der Tod durch Erhängen.

Das Erhängen erfolgt in der Weise, dass der Betreffende, nachdem er sich eine mit ihren Enden irgendwo befestigte Schlinge um den Hals gelegt, die Schwere des Körpers wirken lässt, wodurch der Vorderhals von dem Strange eingeschnürt wird, in wenigen Augenblicken Bewusstlosigkeit und hierauf der Tod erfolgt.

Die auf solche Art bewerkstelligte Einschnürung des Halses hat den Verschluss der Respirationswege, ausserdem aber auch die Compression anderer am Halse gelegener wichtiger Organe zur Folge. Da, wie wir später hören werden und wie sich auch aus localen Gründen leicht begreift, die Schlinge fast immer über dem Kehlkopf, zwischen diesen und das Zungenbein zu liegen kommt, so kann der Verschluss der Respirationswege nicht, wie man sich häufig vorstellt, durch Compression des Kehlkopfes oder gar der Trachea geschehen, sondern muss auf andere Weise stattfinden, und zwar so, dass der Zungengrund gegen die hintere Rachenwand angepresst wird, wobei die Theile gleichzeitig nach oben gezerrt, und verschoben werden, ein Sachverhalt, von welchem man sich

leicht an sagittalen Durchschnitten gefrorener Cadaver von Erhängten überzeugen kann.*) Dieser Verschluss der Respirationswege am Halse ist für sich allein im Stande, alsbald Erstickungserscheinungen und den Tod zu bewirken. Trotzdem muss auch der Compression anderer am Halse gelegener Organe, insbesondere der grossen Halsgefässe, eine Rolle bei dieser Todesart zugeschrieben werden.

Dass beim Erhängen die grossen Gefässe am Halse, insbesondere die Carotiden eine Compression erfahren, muss schon aus der anatomischen Lage derselben und aus den beim Erhängen obwaltenden mechanischen Verhältnissen geschlossen werden. Ausserdem spricht dafür die manchmal entsprechend der Strangulationsrinne zu findende Ruptur der Intima carotis, und endlich der directe, von uns wiederholt und immer mit dem gleichen Resultate angestellte Versuch**), welcher lehrt, dass man bei suspendirten Leichen nicht im Stande ist, Flüssigkeit durch die Carotiden durchzutreiben, es sei denn, dass man, was z. B. bei Kindesleichen möglich ist, einen Druck anwendet, der das Gewicht des Körpers überwindet, und daher den Blutdruck weit übersteigt. Die Stelle, an welcher die Carotis comprimirt wird, liegt in der Regel unmittelbar vor ihrer Bifurcation, ist somit dieselbe, an welcher vorzugsweise die Ruptur der Intima carotis beobachtet wurde. Dass unter solchen Umständen auch die Jugularvenen bis zur Undurchgängigkeit comprimirt werden, kann nicht gut bezweifelt werden. Ist aber erwiesen, dass beim Erhängen die Gefässe am Halse comprimirt werden, so müssen wir nothwendig dieser Compression einen wichtigen Einfluss bei dieser Todesart zuschreiben, da wir wissen, dass dieselbe schon für sich allein schwere Symptome zu bewirken im Stande ist.

Schon Aristoteles erwähnt, dass: „quibus in collo venæ apprehenduntur insensibiles fiunt“. Von neueren Aerzten (Parry, Lewis, Romberg, Trousseau) wurde die Compression der Carotiden zur Coupirung des epileptischen Anfalles empfohlen und angewendet. Man beobachtete dabei Verdunklung des Gesichtes, Schwindel, Betäubung, Ohnmacht,

---

*) Eine instructive Abbildung eines solchen Durchschnittes hat Ecker im 49. Bde. von Virchow's Arch. p. 920 gebracht.

**) Der Bericht über diese Versuche findet sich in den Mittheilungen des Vereines der Aerzte von Niederösterreich vom März 1876.

endlich Bewusstlosigkeit und Zusammensinken. Gleiche Erscheinungen sahen Kussmaul und Tenner nach Compression der Carotiden auftreten. Flemming (Vulpian l. c. 146) constatirte an sich und an anderen Personen, dass die Compression der Halspulsadern einen schlafartigen Zustand herbeiführe. Ferner fand Schiff (Med. Centralbl. 1873, p. 18), dass die durch die Compression der Carotiden erzeugte Gehirnanämie als starker Reiz auf das Gefässsystem wirke und sowohl Blutdruck als Pulsfrequenz vermehre und Filehne (Ibid. 1875, 810) sah nach Compression der Carotiden das Cheyne-Stokes'sche Athemphänomen auftreten. Auch Pilz (Langenbeck's Archiv, 9. Bd.) bemerkt, dass unter 600 Fällen von Unterbindung der Carotis auf einer oder beiden Seiten bei 32 % Hirnerscheinungen auftraten und die Mortalitätsziffer 32½ % betrug.

Bei diesen Beobachtungen sehen wir schon nach Abschluss der Carotiden allein Hirnsymptome auftreten, noch mehr sind solche zu erwarten, wenn, wie bei der Suspension, gleichzeitig auch die Jugularvenen comprimirt werden. Zufluss sowohl als Abfluss des Blutes zum und vom Gehirn wird dadurch mit einem Schlage unterbrochen und es ist dann, da das Gehirn bekanntlich ungemein fein auf Ernährungs-(Oxydations-)Störungen reagirt, natürlich und wohl begreiflich, dass alsbald Hirnerscheinungen, insbesondere Bewusstlosigkeit, auftreten müssen, und zwar früher, als sie bei einfachem Verschluss der Respirationswege eingetreten wären, da bei letzterem die Oxydationsprocesse im Gehirn secundär, hier aber primär aufgehoben werden.

Der Umstand, dass noch die Vertebralarterien und Vertebralvenen wegsam bleiben, ist hiebei gewiss von untergeordneter Bedeutung, denn es ist klar, dass, wenn bei Compression der Carotiden gleichzeitig der Abfluss des Blutes aus den Jugularvenen gehemmt wird, ein Colateralkreislauf durch die im Caliber unverhältnissmässig schwächeren Vertebralgefässe nicht sofort sich etabliren kann, da ja früher das im Gehirn plötzlich abgesperrte und schnell hypervenös werdende Blut verdrängt werden müsste. Ausserdem wird ja die gleichzeitig durch den Verschluss der Respirationswege erfolgende Erstickung auch den Vertebralkreislauf in wenigen Augenblicken zum Stocken bringen.

Auch die Möglichkeit einer Compression des Vagus, der ja mit der Carotis und Jugularis interna in einer Scheide liegt, ist nicht zu übersehen. Dass eine solche nicht gleichgiltig sein wird, ist bei der Bedeutung dieses Nerven, namentlich als Hemmungsnerv des Herzens begreiflich, und es ist in dieser Beziehung bemerkenswerth, dass Waller (Prager

Vierteljahresschr. 1871, III. 88) die Compression des Vagus als Anaestheticum anwandte, da die Betreffenden „nach mässigem Druck auf den Vagus wie vom Blitze getroffen zu Boden fielen“, und dass Professor Thanhofer in Budapest (Med. Centralbl. 1875, „Die beiderseitige mechanische Reizung des Vagus beim Menschen“) einen Studenten, der sich zu physiologischen Zwecken in seiner Gegenwart wiederholt einen Vagus mit dem Fingernagel comprimirt, und es darin zu einer gewissen Fertigkeit gebracht hatte (ähnlich wie wir dies bei dem verstorbenen Professor Czermak gesehen haben), bewusst- und pulslos werden sah, als derselbe eines Tages sich beide Vagi comprimirt gehabt hatte.

Es folgt aus dem Gesagten, dass der Tod durch Erhängen keineswegs blos als eine durch Verschluss der Respirationswege bewirkte Erstickung angesehen werden kann, sondern dass bei dieser Todesart jedenfalls der durch die Compression der Halsgefässe gesetzten plötzlichen Unterbrechung der Blutzufuhr zum Gehirn, und möglicherweise auch dem durch gleichzeitigen Druck auf den Vagus bewirkten Herzstillstand ein Einfluss zugeschrieben werden muss. Aus demselben Grunde werden wir festhalten, dass beim Erhängen der Tod viel rascher erfolgt, als durchschnittlich bei anderen mechanischen Erstickungsarten, und dass insbesondere die Bewusst- und Hilflosigkeit sich wahrscheinlich sofort in dem Momente einstellt, in welchem die Zusammenschnürung der um den Hals gelegten Schlinge erfolgt.

Das schnelle Eintreten der Bewusstlosigkeit beweisen zunächst die Aussagen der Geretteten, die übereinstimmend dahin gehen, dass sofort nach der Zuschnürung des Halses das Bewusstsein schwand, so dass sie sich von diesem Augenblick an an nichts mehr zu erinnern wissen.*) Ferner spricht hiefür auch die Thatsache, dass, obwohl sehr viele und vielleicht die meisten Individuen sich in der Art aufhängen, dass der Körper nicht frei hängt, sondern meist in einer Entfernung vom Boden, die geringer ist als die des Halses von letzterem, doch bis jetzt kein Fall bekannt ist, dass ein solcher Selbstmörder sich selbst aus der Schlinge befreit hätte, während, wenn die Bewusstlosigkeit

---

*) Schon Cäsalpinus (Morgagni: De sedib. et caus. morb. Ep. XIX p. 184) sagt: „Referunt, qui laqueo suspensi non intergerunt, in constrictione laquei stupore correptos esse ut tandem nihil sentirent.

nicht alsbald eintreten möchte, doch vielleicht hie und da ein Fall vorkäme, dass, wie wir dies bei andern Selbstmordarten gar nicht selten sehen, das Individuum von Angst, Schmerz etc. bewogen, den bereits begonnenen Selbstmord unterbrechen würde, da, um dieses zu effectuiren, blos nothwendig wäre, sich wieder auf die Füsse zu stellen, wozu dem Individuum bei der erwähnten Hängungsart die physische Möglichkeit, und bei dem Umstande, als man die Unterbrechung der Respiration durch 30—40 Secunden ertragen kann, ohne das Bewusstsein zu verlieren, auch die Zeit geboten wäre.

Die sonstigen Erscheinungen, welche während des Erhängens auftreten, weichen im Wesentlichen nicht ab von denjenigen, die wir beim Erstickungstode überhaupt kennen gelernt haben. Wir haben dieselben bei zwei Justificationen durch den Strang aus unmittelbarer Nähe verfolgt, und in beiden Fällen sowohl die Dispnoë als auch die Convulsionen in gewöhnlicher Weise auftreten gesehen. Ueber die Intensität der letzteren konnten wir uns kein Urtheil bilden, da in beiden Fällen die oberen Extremitäten gebunden waren, die unteren aber gehalten und angezogen wurden.

Der Leichenbefund bei Erhängten.

Das äussere Aussehen der Leichen Erhängter ist, wenn man von den localen Befunden am Halse absieht, in der überwiegenden Zahl der Fälle kein anderes als das der meisten anderen Leichen. Die Cyanose des Gesichtes, die auch während des Todes, wie wir uns bei den zwei Justificirten überzeugt haben, keine auffallende ist, findet sich in der Regel nicht mehr, und das Gesicht zeigt die gewöhnliche Leichenblässe. Die Conjunctiven sind meist blass, mitunter, aber keineswegs immer, mit Ecchymosen besetzt. Das Verhalten der Pupillen zeigt nichts Charakteristisches. Die Lippen sind in der Regel bleich, häufig mit eingetrocknetem oder schaumigem Schleim bedeckt, der aus der Mundhöhle kommt. Derselbe besteht, wie wir uns auch bei den zwei Gehenkten überzeugten, aus Speichel, der mechanisch aus den Speicheldrüsen ausgedrückt wird, und zum Munde herausfliesst. Die Zunge ist meist etwas vorgefallen und zwischen den Kiefern eingeklemmt, ein Befund, dessen Zustandekommen sich aus rein mechanischen Gründen zur Genüge erklärt, aber nicht dem

Erhängungstode allein zukommt, sondern bei den verschiedensten Todesarten und zwar gar nicht selten beobachtet wird.

Wurde die Leiche in den ersten Stunden nach erfolgter Suspension abgenommen und in der gewöhnlichen Weise gelagert, so ist die Vertheilung der Todtenflecke die gleiche, wie wir sie an anderen Leichen beobachten können; blieb jedoch der Körper durch längere Zeit suspendirt, so senkt sich das Blut gegen die untere Körperhälfte und wir finden dann letztere, insbesondere die unteren Extremitäten desto livider verfärbt, je länger die Leiche gehangen, ausserdem dann häufig mit jenen kleinen punkt- bis hanfkorngrossen subepidermoidalen Ecchymosen besetzt, die sich postmortal durch Ruptur der Capillaren des Papillarkörpers der Haut bilden, und deren wir bereits oben Erwähnung gethan haben. Ein solcher Befund, der, wenn die Leiche abgenommen wird, sich trotzdem erhält, berechtigt zum Schlusse, das die Leiche nicht etwa nur wenige Augenblicke oder nur wenige Stunden, sondern längere Zeit gehangen haben musste, ein Umstand, dessen Constatirung in einzelnen Fällen wichtig sein kann. In einem solchen Falle bekommen auch die Hände eine livide Farbe, indem sich das Blut aus den oberen Theilen der betreffenden Extremitäten in die Hände herabsenkt.

Eine Erection des Penis bei Erhängten haben wir niemals gesehen, selbst nicht bei jenen zwei Justificirten, die wir während der Justification sahen und schon eine Stunde nach dieser zu untersuchen Gelegenheit hatten. Auch sonst ist keine verlässliche Beobachtung dieser Art bekannt. Eine Turgescenz des Penis haben wir wiederholt gesehen, jedoch immer nur bei Leichen, die längere Zeit gehangen hatten, weshalb es nahe liegt, diese Erscheinung als eine hypostatische, also postmortale zu deuten, umsomehr, als bei keinem der genannten zwei Justificirten (beide junge, sehr kräftige Männer) eine Turgescenz zu bemerken war und ebensowenig Spuren einer stattgehabten Ejaculation in der Wäsche. Dagegen fanden wir bei dem einen dieser Männer, sowie ungemein häufig bei erhängten Selbstmördern Spermatozoën in der Harnröhre und in der Harnblase, einen Befund, den wir uns aus der Erschlaffung der betreffenden Sphincteren erklären und den wir nicht im Geringsten als für den Erhängungs- oder überhaupt Strangulationstod charakteristisch bezeichnen können, da er sich, und zwar ganz gewöhnlich bei allen möglichen gewaltsamen und gar nicht

selten bei den verschiedenartigsten natürlichen Todesarten ergeben kann.*)

Noch weniger Bedeutung als die Turgescenz der Genitalien des Mannes und der Befund von Sperma in der Harnröhre, hat eine eventuelle Turgescenz und stärkere Schleimabsonderung der weiblichen Genitalien, resp. der Scheidenschleimhaut. — Abgang von Koth findet sich häufig, doch nicht immer. Auch dieser scheint am häufigsten erst postmortal zu Stande zu kommen, da er bei den zwei Hingerichteten ebenfalls fehlte.

Der wichtigste äussere Befund bei Erhängten ist die Strangfurche am Halse. Wie schon der Name ausdrückt, ist dies jener um den Hals verlaufende, furchenartig vertiefte Eindruck, der als Spur des den Hals zusammenschnürenden Stranges zurückgeblieben ist.

In der Regel verlauft dieselbe zwischen Kehlkopf und Zungenbein quer über den Vorderhals, steigt beiderseits ziemlich steil hinter den Ohren, und zwar meist hinter den warzenförmigen Fortsätzen gegen den Nacken auf, woselbst die Enden der Furche entweder in der Mittellinie des Nackens zusammentreffen, oder noch bevor sie diese erreichen, sich in der behaarten Kopfhaut verlieren.

Am Vorderhalse kommt der Strang so hoch zu liegen, als es die anatomischen Verhältnisse gestatten, resp. bis die hinaufgeschobene Schlinge hinter den Unterkieferwinkeln ihren Halt findet. Sie verlauft dann gerade zwischen Kehlkopf und Zungenbein, seltener über dem letzteren. Ausnahmsweise kann der Strang auf den Kehlkopf selbst zu liegen kommen. Es kann dies dann geschehen, wenn die Schlinge, bevor die Schwere des Körpers zur Wirkung kam, fest um den Hals gelegt, und so das Hinaufrutschen derselben verhindert wurde. Auch das stärkere Prominiren des Kehlkopfes, namentlich des verknöcherten, kann letzteres bewirken. Endlich kann die Schlinge auf den Kehlkopf zu liegen kommen, wenn sie

*) Dass auf dieses vollkommen bedeutungslose und bereits von Casper als solches bezeichnete Symptom immer noch ein diagnostischer Werth gelegt wird, beweist der in Friedreich's Blättern 1876, p. 353, mitgetheilte Fall, in welchem ein Arzt (!) blos aus dem Befunde von angeblichen Samenflecken im Hemde eines Mannes die Diagnose stellte, dass dieser erdrosselt worden sei, obzwar sich weder am Halse, noch sonst am Körper eine Spur einer Verletzung gefunden hatte.

nicht um den blossen, sondern, wie hie und da vorkommt, um den mit einem Tuche umwundenen oder durch einen dichten Bart geschützten Hals gelegt, und eben durch diese Unterlage die Verschiebung der Schlinge nach aufwärts verhindert worden war. Eine unter dem Kehlkopf über die Trachea verlaufende Strangfurche haben wir nur einmal gesehen, und zwar bei einem alten, mit einem starken Cystenkropf behafteten Weibe, welches sich den Strick unter dem Kropfe angelegt hatte.

Mit diesen Beobachtungen stimmen auch jene Anderer überein. So fand sich die Strangfurche

	nach Remer	nach Devergie	nach Casper	nach Samson-Himmelstirn
Oberhalb des Kehlkopfes	38mal	20mal	59mal	10mal
Auf dem Kehlkopf . . .	7 „	7 „	9 „	3 „
Unter dem Kehlkopf . .	2 „	1 „	—	—

Bei der Bestimmung der Lage der Strangfurche am Vorderhalse ist aber niemals zu übersehen, dass letztere an der horizontal gelagerten Leiche immer tiefer liegt, als sie während des Hängens gelegen war. Man findet sie daher ungemein häufig quer auf dem Kehlkopf liegend, während man, wenn man den Strang in situ sich denkt, sich sofort überzeugt, dass die Furche viel höher gelegen sein musste. Auf diesen ganz natürlichen Vorgang ist um so mehr Rücksicht zu nehmen, je weniger ein localer Grund nachweisbar ist, der die Schlinge verhindert haben konnte, die höchst mögliche Lage einzunehmen.

Was den Verlauf der Strangfurche an den Seitentheilen des Halses und im Nacken betrifft, so hängt derselbe vorzugsweise von dem Umstande ab, ob, bevor der Betreffende die Schwere des Körpers wirken liess, die Schlinge um den Hals zusammengezogen wurde oder nicht. Im ersteren Falle, und dies kann nur bei einer sogenannten durchlaufenden Schlinge, oder wenn ein Knoten geknüpft wurde, geschehen, kann die zurückbleibende Strangfurche rund um den Hals herumgehen, d. h. auch den Nacken durchfurchen, und es kann dadurch die Aehnlichkeit mit einer durch Erdrosslung erzeugten Strangmarke um so grösser werden, als bei der horizontal am Rücken liegenden Leiche das während der Suspension bestandene, nicht immer bedeutende Ansteigen der Strangfurche gegen den oberen Theil des Nackens unkenntlich geworden sein kann. War die Schlinge eine nicht zusammenlaufende,

oder wurde eine zusammenlaufende nicht früher um den Hals zusammengezogen, dann bleibt in der Regel der Nacken von der Strangfurche frei, indem ihre Enden noch bevor sie die Mittellinie des Nackens erreichen, in der behaarten Kopfhaut sich verlieren.

Die typische Strangfurche verhält sich in ihren beiden Hälften symmetrisch, es ist jedoch begreiflich, dass es sehr leicht geschehen kann und geschieht, dass die Enden der betreffenden Schlinge nicht gerade in der Mitte des Nackens zusammenlaufen, sondern seitwärts. So ist es gar nichts Seltenes, dass dieses Zusammenlaufen hinter einem Ohre stattfindet, und zwischen diesem Verlaufe und dem typischen gibt es eine Menge Uebergänge. Weiter nach vorne zu findet das Zusammenlaufen der Schlinge nur ganz ausnahmsweise statt. So bildet Tardieu (Ann. d. hyg. publ. 1870 S. 94) einen Erhängten ab, bei welchem die Schlinge ganz umgekehrt, wie bei Erhängten gewöhnlich, vom Nacken gegen den Vorderhals zu aufstieg, und die Enden der Schlinge vor dem linken Ohre zusammenliefen. Einen ganz gleichen Verlauf haben wir unlängst bei einem Weibe beobachtet, das sich auf der Treppe eines Abzugscanales in fast liegender Stellung erhängt hatte. Letztere und der ungewöhnliche, auch den Nacken, durchfurchende Verlauf der Strangfurche, hatte die gerichtliche Obduction veranlasst.

Die Strangfurche ist im Allgemeinen desto mehr ausgeprägt, je mehr das Strangulationsband geeignet war, den Hals einzuschnüren, d. h. in die Haut einzuschneiden. Dies ist desto mehr der Fall, je dünner und gleichmässiger dasselbe gewesen ist. In der überwiegenden Zahl der Fälle werden zu diesem Zwecke Stricke (meist sogenannte Rebschnüre) verwendet, und die Strangfurche stellt dann eine von parallelen Rändern scharf begrenzte, schmale und tief ausgehöhlte Furche dar, welche sich in auffallender Weise von ihrer Umgebung abhebt. Je dünner, und daher je einschneidender der Strick, desto schmäler, aber auch desto tiefer und schärfer markirt ist die zurückbleibende Furche. Schulze sah einen Selbstmörder, der sich an einem Eisendraht erhängt hatte, und in Wien kam im Laufe des Jahres 1876 ein Fall vor, in welchem das Erhängen an einem Messingdrahte geschah. Leider wurde uns nicht Gelegenheit geboten, letzteren Fall selbst zu untersuchen, es ist

jedoch kein Zweifel, dass unter allen Strangulationswerkzeugen ein Draht besonders geeignet ist, eine sehr tiefe und schmale Strangfurche zu erzeugen, und es wäre wohl denkbar, dass bei dieser Gelegenheit sogar die Haut durchschnitten, und dadurch eine anderweitig entstandene Schnittwunde vorgetäuscht werden könnte.

Geschah das Erhängen an einem Tuche (Halstuch, Sacktuch, Handtuch, zusammengebundene Serviette etc.), so ist die Strangfurche desto breiter und flacher, und desto weniger scharf begrenzt, je breiter, weicher und je weniger gleichmässig das Würgeband gewesen war. Hatte das Tuch Knoten, Nähte oder andere theils vorspringende, theils weniger nachgiebige Stellen, so erscheinen diese in der Strangfurche mehr weniger ausgeprägt. Gleiches gilt bezüglich der Windungen, wenn das Tuch strickartig zusammengedreht gewesen war. Auch wenn Stricke, besonders neue zur Anwendung kamen, lassen sich in der Strangfurche häufig, und zwar häufiger als bei zusammengedrehten Tüchern, die Windungen als parallele schiefe Leistchen erkennen, welche jenen Hautpartien entsprechen, die zwischen je zwei vorspringende und daher comprimirende Windungen des Strickes zu liegen kamen. Da nicht selten zusammengebundene Stricke zum Erhängen genommen werden, oder das eine Ende des Strickes zu einer Schlinge geknüpft ist, durch welche das andere Ende hindurchläuft, so werden auch die betreffenden Knoten an der Strangfurche sich ausprägen, beziehungsweise das gleichmässige Verhalten derselben unterbrechen. In einem von Tardieu beschriebenen Falle war das eine Ende des Stranges durch einen am andern befestigten Metallring durchgezogen, und der Abdruck dieses Ringes an der Leiche deutlich erkennbar.

Ausser von den genannten Umständen hängt das mehr weniger deutliche Ausgeprägtsein der Strangfurche auch von dem Körpergewicht des Erhängten ab, ferner davon, ob dieses, wie beim freien Hängen, vollständig zur Geltung hat kommen können, oder ob der Körper, nachdem der Tod eingetreten war, eine Stütze irgendwo gefunden hatte, was namentlich in jenen häufigen Fällen geschieht, wo die betreffenden an niedrigen Gegenständen (Thürdrückern u. s. w.) sich aufgehängt hatten. Auch der Umstand, ob die Leiche kürzer oder länger hängen blieb, ist von Einfluss, und schliesslich ist nicht zu übersehen,

dass die Strangfurche am Vorderhalse stärker ausgeprägt sein wird, als an den Seitentheilen oder im Nacken, da die Einschnürung an erstgenannter Stelle den höchsten Grad erreicht, ausgenommen, wenn der Strang seitwärts am Halse oder gar nach vorn zu liegen kam.

An der Leiche erscheint die Strangfurche entweder lederartig (pergamentartig) vertrocknet und dann mehr weniger braungelb bis braunroth verfärbt, oder weich, in diesem Falle entweder eine schmutzig bläuliche oder die gewöhnliche nur etwas blässere Hautfarbe bietend. Die lederartige oder mumificirte Beschaffenheit der Strangfurche bildet sich erst an der Leiche, ist demnach eine sogenannte Leichenerscheinung, ihr Zustandekommen setzt aber gewisse Bedingungen voraus, die ein derartiges postmortales Vertrocknen ermöglichen. Zu diesen Bedingungen gehört in erster Linie eine gleichzeitige Aufschürfung der Haut in der Strangfurche, wodurch das Corium an den betreffenden Hautstellen blossgelegt wird, und an der Leiche ebenso eintrocknet, wie wir dies auch bei anderen Hautaufschürfungen sehen, ein Verhalten, das an anderer Stelle (p. 295) ausführlich geschildert worden ist. Eine solche Strangfurche findet sich vorzugsweise, wenn rauhe, tief einschneidende und daher die Oberhaut abschindende Strangulationsbänder genommen wurden, also besonders häufig, wenn das Erhängen mit einem Stricke, namentlich mit einem neuen geschah. Die lederartige Vertrocknung ist dann meist eine ziemlich gleichmässige, obgleich sie am Vorderhalse, wo die grösste Zusammenschnürung stattfand, meist am intensivsten ausgebildet ist. Ausser in der Abschindung der Epidermis kann aber auch in der starken Compression des betreffenden Hautstreifens der Grund liegen, warum die Strangfurche einige Zeit nach dem Tode lederartig vertrocknet erscheint. Durch eine solche Compression wird nämlich der Hautstreif nicht blos anämisch, sondern es wird auch jede andere Feuchtigkeit aus demselben herausgepresst, was zur Folge hat, dass dieser Hautstreif, der seine comprimirte Beschaffenheit auch nach dem Tode behält, an der Leiche früher eintrocknet als die umgebende Haut. Da bei schmalen Strangulationsbändern die Compression des Halses am intensivsten ist, so begreift es sich auch aus diesem Grunde, warum die pergamentartige Strangfurche, besonders wenn ein Strick benützt wurde, gefunden zu werden pflegt.

Die weiche Strangfurche präsentirt sich entweder als ein bläulicher, vertiefter, oder als ein mehr flacher bläulicher oder anämischer Hautstreifen. Beide kommen zu Stande, wenn die Entstehung der Strangfurche weder mit Hautabschindung noch mit besonders starker Compression der betreffenden Hautpartie verbunden war, daher vorzugsweise, wenn breite und weiche Strangwerkzeuge, wie Tücher u. dgl., benützt worden sind. Die blasse Farbe der Strangfurche rührt von der Anämie her, die durch die Compression des betreffenden Hautstreifens veranlasst wurde; die blaue Verfärbung ist nur ein höherer Grad dieser Compressionserscheinung, und kommt theils zu Stande, indem die Haut durch den Druck verdünnt wird, und die Musculatur durchscheint, theils dadurch, dass die comprimirte und dadurch verdichtete Haut selbst, wie man sich durch Versuche leicht überzeugen kann, eine blaugraue Farbe anzunehmen pflegt.

Da die pergamentartige Vertrocknung der Strangfurche eine blosse Leichenerscheinung ist und zu ihrer Entstehung einige Zeit erfordert, so folgt daraus, dass wir selbst aufgeschürfte oder hochgradig comprimirte Strangfurchen noch weich finden können, wenn wir die Untersuchung bald nach der Suspension vornehmen, oder wenn die Eintrocknung durch äussere Verhältnisse verlangsamt oder verhindert worden war. Verzögert kann die Eintrocknung werden schon durch das Hängenbleiben selbst, indem der Strang die betreffende Furche deckt und dadurch die Einwirkung der äusseren Luft für einige Zeit abhält. Ebenso wird in feuchter Luft oder im Wasser die Vertrocknung nicht erfolgen und es wird sogar eine schon lederartig vertrocknet gewesene Strangfurche wieder weich, wenn sie der Einwirkung von Wasser oder anderen Feuchtigkeiten ausgesetzt wird. Diese Umstände dürften bei Wasserleichen nicht übersehen werden.

Zwischen der weichen und pergamentartig vertrockneten Strangfurche gibt es eine Menge Combinationen und Uebergänge und es kommt ungemein häufig vor, namentlich wenn nicht Stricke, sondern zusammengedrehte Tücher, Leibriemen, Hosenträger, Gurten, Vorhangsschnüre und derartige Strangwerkzeuge benützt worden waren, dass eine und dieselbe Strangfurche, weiche sowohl als vertrocknete Stellen zeigt, so dass sie wie unterbrochen erscheint.

Eine mit Hautaufschürfung oder starker und gleichmässiger Compression der Haut verbundene Strangfurche tritt

deutlich am Halse hervor und verschwindet selbst durch längeres Liegen der Leiche nicht und selbst an faulen Leichen ist sie, wie wir uns wiederholt überzeugt haben, meist noch sehr deutlich zu erkennen. Jene weichen und undeutlich begrenzten Strangfurchen aber, wie sie durch Tücher, namentlich durch dicke wollene Tücher entstehen, sind häufig sehr undeutlich ausgeprägt und der flache, blos anämische Eindruck, den sie veranlassen, kann sich an der Leiche wieder vollkommen ausgleichen, so dass selbst keine Spur mehr von einer Strangfurche zu sehen sein kann.

Hatte sich der Betreffende an niedrigen Gegenständen aufgehängt, so dass nach dem Tode der Körper Unterstützung fand und daher dessen Schwere nicht zur vollen Geltung kommen konnte, dann kann sich die bezeichnete Eventualität noch leichter ereignen.

Ein Mann wurde im Walde mit seinem Sacktuch an einem Aste so hängend gefunden, dass er nicht blos mit den ausgestreckten Füssen den Boden berührte, sondern auch mit dem Gesässe auf einer Moosbank theilweise aufruhte, welche sich am Fusse des betreffenden Baumes befand. Das Abnehmen der Leiche geschah unter Intervention eines Arztes, der in seinem Berichte die Strangfurche als flachen blassen Eindruck beschrieb. Bei der Obduction wurde keine Spur einer Strangfurche gefunden, weshalb die Obducenten nicht blos den Tod durch Erhängen ausschlossen, sondern auch den erst untersuchenden Arzt beschuldigten, schlecht gesehen zu haben. Das Fehlen der Strangfurche liess sich aber, wie in dem Facultätsgutachten auseinandergesetzt wurde, ungezwungen aus den Verhältnissen erklären, unter welchen der Betreffende erhängt gefunden wurde, und die wir oben erwähnt haben. — Ebenso fanden wir keine Strangfurche bei einem Manne, der in ähnlicher Stellung wie der Vorige an einem alten Traggurt sich erhenkt hatte, und Casper-Liman (l. c. 667) erwähnen mehrerer solcher Fälle.

Ein theilweises Fehlen der Strangfurche ist noch häufiger und kommt namentlich wieder dann vor, wenn zusammengelegte oder zusammengedrehte Tücher das Würgeband gebildet hatten.

Endlich sei noch erwähnt, dass die Strangfurche auch dann fehlen oder undeutlich ausgeprägt sein kann, wenn das Würgeband nicht über den blossen Hals gelegt wurde, sondern zwischen diesem und dem Strangwerkzeug weiche Gegenstände sich befanden. So werden wir unten eines Falles erwähnen, wo Abdrücke von Hemdknöpfen für Würgespuren genommen wurden, und der Erhängungstod deshalb ausgeschlossen wurde, weil eine Strangfurche fehlte. Dieses Fehlen liess sich aber

ungezwungen daraus erklären, dass der Betreffende den dicken Zugstrang, an dem er sich erhängte, über ein mehrfach gefaltetes Tuch gelegt hatte, das noch am Halse gefunden worden war. — Auch ein dichter Bart am Vorderhalse kann die deutliche Ausbildung einer Strangfurche verhindern.

Von den inneren Befunden wollen wir die localen am Halse als die wichtigsten zunächst besprechen.

Die Haut der Strangfurche und das Unterhautgewebe daselbst erscheinen comprimirt, blutleer und trocken. Suffusionen im Unterhautbindegewebe unter der Strangfurche gehören zu den seltensten Befunden. Bei der grossen Zahl von erhängten Selbstmördern, die wir bereits zu obduciren Gelegenheit hatten, ist uns ein solcher Befund nur zweimal und merkwürdiger Weise in einem und demselben Monate vorgekommen. Der eine Fall betraf einen Geisteskranken, der sich an einem Lederriemen erhängt hatte und bei welchem die Strangfurche fast ihrer ganzen Länge nach mit striemenförmigen, der Furche parallel verlaufenden Blutaustretungen untersetzt war, der andere einen 40jährigen sehr starken und schweren Mann, der an der Thürangel an seinem eigenen Halstuche hängend gefunden wurde, und bei welchem eine bohnengrosse und gleich daneben eine linsengrosse Blutaustretung zwischen der Strangfurche und dem rechten M. sternohyoideus gefunden wurde.*) Wenn in älteren Büchern von blutrünstigen Strangfurchen als von gewöhnlichen Befunden bei Erhängten gesprochen wird, so liegt der Grund darin, dass entweder die manchmal blaue Färbung der Strangfurche, deren Erklärung wir oben gegeben haben, für eine Suffusion gehalten wurde, oder, was noch wahrscheinlicher ist, dass man jenen lividen Saum dafür nahm, der sich nicht selten, namentlich wenn die Leiche lange gehangen hatte, am oberen Rande der durch den Strang veranlassten Einschnürung zu finden pflegt, der aber eine sehr erklärliche Leichenerscheinung, eine Hypostase darstellt, die dadurch entsteht, dass das aus dem Kopfe sich herabsenkende Blut über der eingeschnürten Stelle sich ansammelt und dort jene Verfärbung der Haut ver-

---

*) Casper und Liman haben niemals eine sugillirte Strangfurche gesehen, dagegen hat sie Neyding (Vierteljahrsschr. f. ger. M. 1870, XII. 349) 5 Mal beobachtet und zwar bei unzweifelhaften Selbstmördern.

anlasst, die wir an „Todtenflecken“ überhaupt zu sehen gewohnt sind.

Häufiger, obwohl im Grossen und Ganzen doch nur ausnahmsweise kommen Ecchymosen in anderen Theilen des Zellgewebes am Halse vor. So haben wir einmal einen linsengrossen Blutaustritt im Zellgewebe unter dem Zungenbein und mehrmals kleine Blutaustritte unter der Rachenschleimhaut zwischen dieser und dem hinteren Ende des oberen Fortsatzes des Schildknorpels, sowie über dem Ende der grossen Zungenbeinhörner gefunden, deren Zustandekommen sich aus dem Drucke dieser festen Gebilde erklärt.

Endlich haben wir sowohl bei den zwei Justificirten, als in drei Fällen bei Selbstmördern hanfkorngrosse Extravasate in der Adventitia der Carotis nahe der Bifurcation, sowie auch in dem lockeren Zellgewebe an der Vorderfläche der Halswirbelsäule an jenen Stellen getroffen, gegen welche der Druck des Würgebandes sich vorzugsweise geltend machen muss.

Zerreissungen der Muskeln am Halse bei Selbstmördern haben wir niemals beobachtet, auch sind uns sichergestellte derartige Beobachtungen Anderer nicht bekannt. Dagegen fanden wir bei den zwei Justificirten die Kehlkopf-Zungenbeinmusculatur rechterseits zerquetscht, was aber durch einen Knoten erzeugt worden war, den der Scharfrichter an dieser Stelle des Stranges angebracht und während des Hängens mit aller Kraft gegen den Kehlkopf gedrückt hatte.*)

Fracturen des Zungenbeines haben wir zweimal gefunden. Beidemal am rechten grossen Horn, welches in dem einen Falle (Strick) in seinem hinteren Drittel, im zweiten (Halstuch) an der Uebergangsstelle in den Körper gebrochen war. Die Dünnheit und bogenförmige Krümmung des Zungenbeins macht das Entstehen von Fracturen um so begreiflicher, als die Strangfurche meistens zwischen Kehlkopf und Zungenbein verlauft. Trotzdem kommen auch solche Fracturen nur ausnahmsweise vor und das Zungenbein erweist sich in der Regel unverletzt.

Beschädigungen des Kehlkopfes haben wir niemals ge-

---

*) Diese Scharfrichterpraxis scheint sehr alt zu sein, denn schon Morgagni (l. c. Epist. XIX) berichtet, dass bei einer solchen Hinrichtung: Carnificis laqueus musculos, qui os hyoides cum larynge proximisque partibus connectunt, disruperat, ut illud os ab larynge esset separatum.

funden, selbst dann nicht, wenn der Strang auf dem Kehlkopf gelegen war; doch geben wir die Möglichkeit zu, dass in einem solchen Falle eine Läsion des Kehlkopfes entstehen könnte, besonders dann, wenn mit dem Hängen eine plötzliche starke Zerrung des Halses sich verbindet, wie z. B. beim Herunterspringen von einer erhöhten Stelle. Auch die Literatur enthält analoge, doch nur äusserst seltene Beobachtungen*), so dass in jedem einzelnen Falle, wenn ein solcher Befund sich ergibt, genau zu erwägen sein wird, ob die Verhältnisse des Falles, insbesondere Lage des Stranges, Art des Erhängens u. s. w. solche waren, dass dabei die Entstehung der betreffenden Läsion überhaupt möglich war oder nicht.

Zu den localen Befunden, die sich bei Erhängten an den Weichtheilen des Halses ergeben können, gehört auch die Ruptur der Intima Carotis. Amussat hat zuerst auf diese Ruptur aufmerksam gemacht und seitdem wurde sie nicht blos wiederholt bei Erhängten beobachtet, sondern auch bei Erhängungsversuchen mit Leichen künstlich erzeugt.**) Wir haben sie bei erhängten Selbstmördern erst dreimal gefunden und ausserdem bei den mehrgenannten zwei Justificirten und zwar bei dem einen beiderseits, bei dem andern auf der rechten Seite. Im Ganzen gehört sie demnach bei Selbstmördern nicht zu den häufigen Befunden, obgleich Simon angibt, dass er bei sechs Erhängten zweimal die Ruptur gefunden habe. In sämmtlichen unserer Fälle, sowie in fast allen der von Anderen beobachteten befand sich die Ruptur unmittelbar unter der Theilungsstelle der Carotis, also dort, wo, wie wir uns durch unsere oben erwähnten Versuche überzeugt haben, die Carotiden durch das Würgeband bis zur Undurchgängigkeit comprimirt und gegen die Wirbelsäule angepresst werden. Dieser Druck und die gleichzeitige Zerrung des Gefässrohrs nach oben bewirkt die Ruptur. Letztere stellt in allen Fällen einen Querriss der Intima dar, der entweder nur einen Theil der Peripherie des Gefässlumens, oder die ganze Peripherie umfasst. In letzterem Falle erscheinen die Ränder etwas auf-

---

*) Vide Casper-Liman l. c. 661, ferner Fall sammt einschlägiger Literatur Hellwig Vierteljahrsschr. f. ger. Med. XVIII. 342.

**) Literatur vide bei Simon: „Ueber die Zerreissung der Intima Carotis bei Erhängten", Virchow's Arch. XI; ferner Faber, „deutsche Zeitschrift. f. Staatsarzneikunde", 1870, Heft 1.

gerollt, was, wenn die Ruptur nur einen Theil der Peripherie umfasste, desto weniger der Fall ist, je kürzer der Riss gewesen war. In allen unseren Fällen war der betreffende Riss etwas, doch immer nur unbedeutend sugillirt. Es scheint, dass namentlich dünne und daher stark einschnürende Strangwerkzeuge eine solche Ruptur nach sich ziehen können, denn in allen unseren Fällen, mit Ausnahme eines einzigen, wo ein Riemen zur Anwendung kam, hatten sich die Betreffenden an einem Strick aufgehängt. Dass eine gewisse Rigidität der Arterien, insbesondere ein bestehender atheromatöser Process das Zustandekommen der Ruptur erleichtere, können wir nicht bestätigen, denn alle Individuen, bei denen wir sie sahen, befanden sich noch im jüngeren Alter. Auch können wir nicht behaupten, dass die grössere oder geringe Stärke des Halses dabei von Einfluss sei.

In früherer Zeit wurde viel von Zerreissungen der Halswirbelsäule, Luxationen des Epistropheus und dergleichen Verletzungen bei Erhängten gesprochen und es ist denkbar, dass etwas Derartiges vielleicht bei Justificirten, auf welche sich die älteren Angaben fast alle beziehen, in Folge besonderer Manipulationen des Henkers sich ereignete (Cervices frangere, Morgagni l. c.). Bei den besagten, durch den Strang Hingerichteten fanden wir ebensowenig eine Beschädigung der Wirbelsäule, wie an dem abgeschnittenen Kopfe eines dritten auf diese Weise, jedoch schon vor vielen Jahren Justificirten, den wir in unserer Sammlung aufbewahren. Bei Selbstmördern haben weder wir noch andere vielbeschäftigte Gerichtsärzte der neueren Zeit etwas Aehnliches beobachtet und wir sind demnach der Meinung, dass solche Läsionen beim Selbstmord durch Erhängen gar nicht vorkommen, es sei denn, dass der Selbstmord unter ganz besonderen, ungewöhnlichen Umständen verübt worden war, wo die Wirbelsäule einen plötzlichen und gewaltigen Ruck zu erleiden hatte.

In einem zur Prager Facultät gelangten Falle wurde ein hochschwangeres Bauernmädchen in einem Glockenthurme zwischen dem Glockenstuhl und dem Boden des Thurmes an einem Glockenseil frei hängend gefunden, und es bestand der Verdacht, dass sie von ihrem Schwängerer auf die Art umgebracht worden sei, dass er ihr die Schlinge unversehends um den Hals geworfen, und sie dann vom Glockenstuhl in die Tiefe herabgestossen habe. Der Fall war höchst wahrscheinlich

nur ein Selbstmord, und das Gutachten der Facultät wurde auch in diesem Sinne abgegeben. Wir erwähnen ihn aber deshalb, weil hier gewiss die günstigsten Bedingungen zur Entstehung einer Zerreissung der Wirbelsäule gegeben waren. Leider hatten die Obducenten unterlassen, letztere zu untersuchen, so dass dadurch eine der interessantesten und für die Lehre vom Erhängungstode ungemein wichtigen Beobachtungen der Wissenschaft entgangen ist.

Einen Fall von Zerreissung der Wirbelsäule bei einem Manne, der mit um den Hals gelegtem Riemen von einem Stiegengeländer herabgesprungen war, beschreibt Liman (l. c. 667,) der noch dadurch merkwürdig ist, dass keine Strangfurche gefunden wurde, ein Umstand, der theils durch den starken Vollbart des Mannes, theils dadurch sich erklären liess, dass der Erhängte sofort abgeschnitten worden war, dabei aber aus einer Höhe von 12 Fuss auf den gepflasterten Hof stürzte. Einen andern Fall von Zerreissung der Lig. intervertebralia bei Selbstmord durch Erhängen soll Ansiaux in Lüttich beobachtet haben (Schmidt's Jahrb. 1843, 40. Band, 370). Ferner wird über solche, nichts weniger als sichergestellte Fälle berichtet in den Annal. d. Staatsarzneikunde X. 701 und in der Ztsch. f. Staatsarzneikunde 1851, N. F. IX. 153.

Die übrigen Sectionsbefunde sind die dem Erstickungstode überhaupt zukommenden. Hyperämien des Gehirns und seiner Häute sind keineswegs constant, obzwar man sie, da die Halsgefässe comprimirt werden, jene der Wirbelsäule aber offen bleiben, erwarten sollte. Ecchymosen der harten Hirnhaut haben wir zweimal beobachtet. Die Jugularvenen sind in der Regel strotzend mit Blut gefüllt. Ueber die Inconstanz des Befundes in den Lungen haben wir uns bereits oben ausgesprochen. Ecchymosen an den Lungen sind bei Erwachsenen verhältnissmässig selten. Die Unterleibsorgane zeigen, wenn die Leiche bald nach der Suspension abgenommen und in die gewöhnliche Rückenlage gebracht wurde, ein ganz gewöhnliches Verhalten. Je länger jedoch die Leiche hing, desto blutreicher erweisen sich diese Organe, ein Befund, der nur als Leichenhypostase aufgefasst werden darf.

Eine stärkere Hyperämie der Nieren, wie sie Casper bei Erhängten angibt, haben wir ebenfalls nur bei Leichen gefunden, die länger gehangen hatten. Ebenso fanden wir auffallende Hyperämie der Darmschleimhaut, selbst mit (wahrscheinlich postmortalen) Extravasaten auf dieser, wie sie Sam-

son-Himmelstiern (Schmidt's Jahrb. 1855, 7. Heft) und schon früher Hölder (Prag. Vierteljahrsschr. 36. Bd., Anal. 80) beschrieben, nur unter den erwähnten Umständen. Dagegen constatirten wir wiederholt stärkere Injection der Magenschleimhaut und Ecchymosirung des Fundus auch unter Umständen, wo an eine blosse Hypostase nicht zu denken war, so dass dieselben mit dem während der Erstickung erfolgenden vasomotorischen Krampf, namentlich mit jenem im Bereiche der Gefässe des Darms und der Milz in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden müssen.*)

Entsteht in irgend einem Falle die Frage, ob Selbstmord oder Tödtung durch fremde Hand vorliegt, so wird man sich zunächst erinnern, dass, wie schon bei der Besprechung des Selbstmordes hervorgehoben wurde, jener durch Erhängen zu den häufigsten Selbstmordsarten gehört, so dass in der überwiegendsten Zahl der Fälle schon dieser Umstand die Annahme des Selbstmordes nahe legt. Da es ferner nur unter besonders günstigen Umständen (wie z. B. bei dem im Glockenthurme erhängt gefundenen Mädchen), bei Kindern oder Bewusstlosen oder bei Intervention mehrerer Personen gelingen könnte, ein Individuum ohne heftige Gegenwehr von seiner Seite durch Erhängen zu tödten, so sind wir, wenn die erwähnten Umstände sich nicht constatiren lassen und wenn keine Zeichen einer geleisteten Gegenwehr oder einer anderen Todesart an der Leiche gefunden werden, nicht berechtigt, den Tod von der Einwirkung fremder Hand herzuleiten.

Im April 1875 hatte ein Schneider in Wien seine fünf Kinder im Alter von 8 Monaten, 2, 6, 8 und 9 Jahren, und dann sich selbst durch Erhängen getödtet. Eine gleiche That hatte im April 1877 ein geisteskranker Schuldiener an seinen 13 und 6 Jahre alten Kindern (Mädchen) vollbracht, die er höchst wahrscheinlich im Schlafe überfallen hatte. Die von einem Strick herrührende Strangfurche zeigte bei beiden Kindern den gewöhnlich bei Erhängten zu findenden Verlauf. Es fand sich jedoch bei beiden Kindern eine kreuzergrosse Blutaustretung unter der Galea über der Hinterhauptsschuppe und bei dem ältern Mädchen ausserdem eine bohnengrosse Hautaufschürfung am vorderen Rande des rechten Kopfnickers in der Höhe des Kehlkopfes, ferner eine ebenso grosse

---

*) Aehnliche Befunde bei durch den Strang Hingerichteten erwähnt Taylor l. c. II. 40.

Hautvertrocknung an der Stirne und an der Nasenwurzel und endlich eine erbsengrosse Blutaustretung unter der Haut der rechten Wange; woraus zu ersehen, dass wenigstens bei dem älteren Kinde die Tödtung nicht ohne Zurücklassung anderer als blos von der Strangfurche herrührender Spuren gelungen ist.

Häufiger dagegen kommt es vor, dass anderweitig Umgebrachte aufgehängt werden, um den Todesfall als Selbstmord erscheinen zu lassen.

Ist die Tödtung durch eine mechanische Verletzung bewirkt worden, so ist die Diagnose eine verhältnissmässig leichte, da ja das Auffinden der Verletzung und ihrer Folgen (z. B. Zeichen der Verblutung) den Fall meist sofort klar stellen wird. So wurde, wie Casper erzählt, ein Matrose in einem Bordell durch einen Messerstich getödtet, seine Leiche aber von den Mädchen, die den Fall vertuschen wollten, gewaschen, mit einem frischen Hemd bekleidet und aufgehängt. In den Maschka'schen Gutachten findet sich ein Fall, wo ein Bursche auf einem Weidenbaum mehrere Fuss von der Erde entfernt, hängend gefunden wurde, während die Untersuchung der mit Vorsicht abgenommenen Leiche eine Fractur des Schädels mit beträchtlichem Blutaustritt ergab. In beiden Fällen konnte an der Tödtung durch fremde Hand und nachträglicher Aufknüpfung nicht gezweifelt werden.

Bei der Beurtheilung solcher Befunde an Leichen Erhängter ist jedoch wohl zu beachten, dass sich Verletzungen verschiedener Art auch bei zweifellosen Selbstmördern finden können.

Es können zunächst Verletzungen schon vor dem Erhängen bestanden haben, und diese können sowohl durch Zufall, als durch fremde und selbst durch des Selbstmörders eigene Hand beigebracht worden sein.

Bei einem Alkoholiker, der sich erhängt hatte, fanden wir die ganze rechte Augengegend geschwollen und sugillirt; es wurde jedoch sichergestellt, dass der Betreffende zwei Tage früher im betrunkenen Zustande von einer Stiege herabgefallen und dabei sich die erwähnte Verletzung zugezogen habe. — In einem anderen Falle hatte sich ein Lehrjunge aus Verdruss über eine von seinem Lehrherrn erhaltene Züchtigung aufgehängt, und es wurden an seiner Leiche mehrere Striemen am Rücken und an den Extremitäten gefunden, die von Stockschlägen herrührten, ausserdem 2 kreuzergrosse Extravasate in der be-

haarten Kopfhaut. Sämmtliche Verletzungen rührten zweifellos von der kurz vor dem Erhängen stattgefundenen Züchtigung her. Ein Mann (Säufer) hatte 8 Tage früher, bevor er sich erhängte, von seinem Weibe, einen Schlag über den Kopf mit dem Rücken eines Küchenbeiles erhalten und hatte dabei stark geblutet. Da die Meinung ausgesprochen wurde, dass dieser Schlag eine Gemüthskrankheit beim Manne hervorgerufen, und auf diese Weise zur Begehung des zweifellos sichergestellten Selbstmordes Veranlassung gegeben haben konnte, wurde die gerichtliche Obduction veranlasst. Es fand sich eine 2 Ctm. lange, mit missfärbigem Eiter belegte Trennung der Kopfhaut hinter dem linken Ohre mit beträchtlicher Suffusion, beide rechte Augenlider mit Blut unterlaufen, und ausserdem eine thalergrosse flache Blutaustretung ober der Mitte des Brustbeingriffes. — Einen analogen Fall bringt Maschka (Gutachten IV, 20), wo, allerdings erst 5 Monate nach über den Kopf erhaltenen Hieben mit einer Sense, der Selbstmord verübt wurde, aber ebenfalls die seltene Frage vorgelegt wurde, ob die betreffende Verletzung eine Geistesstörung und dadurch den Selbstmord veranlasst habe. Sowohl in diesem als in unserem Falle wurde erklärt, dass sich dieses weder mit Bestimmtheit noch mit Wahrscheinlichkeit behaupten lasse.

Von eigener Hand des Entleibten können Verletzungen herrühren, wenn derselbe früher auf eine andere Art sich umzubringen versuchte, da ihm aber dieses misslang, erst zum Stricke griff. So fand Casper (l. c. 718) bei einer alten Jungfer, die sich an ihrem wollenen Shawl erhängt hatte, zwei Stichwunden in der linken Brustgegend, welche bis in den Herzbeutel eingedrungen waren und von denen die eine die Fettschichte des Herzens oberflächlich durchtrennt hatte. Die Wunden hatte sich die Betreffende mit einem Tischmesser beigebracht, sich dann gewaschen und hierauf erst aufgehängt. — Oben haben wir einen Fall von Taylor mitgetheilt, in welchem ein Mann sich früher den Hals zu durchschneiden versuchte und dann erst durch Suspension sich tödtete. — In solchen Fällen wäre immer zunächst zu erwägen, ob das Individuum, nachdem es sich die betreffende Wunde beigebracht hatte, noch im Stande sein konnte, sich selbst aufzuhängen.

Dass während des Erhängens, insbesondere durch die, mit dieser Todesart verbundenen Convulsionen und durch Anschlagen des Körpers an harte, namentlich vorspringende Gegenstände Verletzungen entstehen können, ist im allgemeinen nicht unmöglich, doch zweifellos sehr selten, wenigstens haben wir nur einen Fall dieser Art gesehen, in welchem eine Hautaufschürfung mit unbedeutender Sugillation über dem einen Schulter-

blatte offenbar durch den vorspringenden Theil eines eisernen Gitters entstanden war, an welchem sich der Betreffende erhängt hatte. Gröbere Verletzungen können auf diese Art nicht entstehen.*)

Viel mehr Beachtung verdient der Umstand, dass erst postmortal verschiedene Verletzungen entstehen können, namentlich durch unvorsichtiges Abnehmen oder überhaupt durch ungeschicktes Behandeln der Leiche oder des Scheintodten.

In einem unserer Fälle wurde in einer Winternacht ein Mann an dem Fenstergitter des Parterre eines im Bau begriffenen Hauses von zufällig Vorübergehenden hängend gefunden. In übertriebenem Rettungseifer zog der eine ein Messer und schnitt den Strick durch. In demselben Moment verschwand die Leiche und es zeigte sich, dass sie in ein unter dem Fenster befindliches offenes Kellerloch gestürzt war. Bei der Obduction wurde ausser einer wohlausgeprägten Strangfurche und den Symptomen des Erstickungstodes eine Diastase der rechten Lambdanaht gefunden, welche sich in einem bis zum Foramen lacerum derselben Seite ziehenden Knochensprung fortsetzte und mit mässiger Sugillation der Kopfhaut am Hinterhaupt und nicht unbedeutendem Blutaustritt in die hinteren Schädelgruben verbunden war. Es unterlag keinem Zweifel, dass dieser Sprung erst nachträglich durch den Sturz des Erhängten in den ziemlich tiefen Keller entstanden war.

In einem zweiten uns bekannten Falle wurde bei der Obduction eines erhängten Unbekannten ausgetretenes Blut in der Bauchhöhle gefunden, welches aus einer ziemlich tiefen Leberruptur stammte. Die nachträglichen Erhebungen ergaben, dass ein Wachmann die Leiche in einer ansehnlichen Höhe an einem Baumaste hängend fand, und dass er hierauf mit seinem Säbel den Strang durchhieb, worauf die Leiche mit grosser Gewalt heruntergefallen war. Die Leberruptur war offenbar durch diesen Sturz entstanden und ebenso der consecutive Blutaustritt in die Bauchhöhle, der bei dem Blutreichthum, den die Leber auch postmortal zeigt, und bei der allgemein flüssigen Beschaffenheit des Erstickungsblutes wohl begreiflich erscheint und geeignet ist, das, was wir an einer anderen Stelle über postmortale Verletzungen gesagt haben, weiter zu illustriren.

In dem oben erwähnten Casper-Liman'schen Falle ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass der Bruch der Wirbelsäule erst

---

*) Auch längeres Aufliegen eines Körpertheiles auf einem harten Gegenstand kann postmortal analoge, später vertrocknende Stellen veranlassen.

durch den Sturz auf das Hofplaster aus der Höhe von 12′ entstanden war.

Als Beweis, wie mitunter mit Leichen Erhängter verfahren wird, möge ein in Friedreich's Centralarchiv f. Staatsarzneikunde, 1845, p. 442, mitgetheilter Fall dienen, in welchem Jemand erhängt auf dem Dachboden gefunden und, da das Heruntertragen der Leiche beschwerlich war, einfach aus der Dachlucke — herabgeworfen wurde, wobei bedeutende Verletzungen entstanden.*)

Schwieriger kann sich die Beurtheilung gestalten, wenn das betreffende Individuum früher auf eine andere Weise gewaltsam erstickt, und dann erst aufgehängt wurde, da insbesondere der allgemeine innere Befund der gleiche sein könnte, wie er bei Erhängten gewöhnlich getroffen wird. Es wäre in solchen Fällen vorzugsweise auf die Zeichen von Ueberwältigung, geleisteter Gegenwehr, namentlich aber auf das Vorhandensein von localen Spuren zu reagiren, die anderen Erstickungsformen, besonders dem Erdrosseln und Erwürgen zukommen. Da wir letztere ausführlich besprechen werden, und die Zeichen der Ueberwältigung und geleisteten Gegenwehr keiner besonderen Besprechung bedürfen, so wollen wir hier nur erwähnen, dass nicht jede Excoriation, die ausser der Strangfurche am Halse gefunden wird, auf durch fremde Hand ausgeführten Druck (Erwürgen) bezogen werden muss, da solche, abgesehen von Knoten des Stranges und Verschiebungen desselben nach aufwärts, möglicherweise auch durch die eigene Hand des Selbstmörders entstanden sein konnten, beziehungsweise durch Versuche, die der Betreffende machte, um sich von der Schlinge wieder zu befreien, wozu allerdings bei dem Umstande, dass, wie oben ausgeführt wurde, das Bewusstsein beim Erhängen ungemein rasch schwindet, nur sehr selten die Zeit und Fähigkeit gegeben sein wird. Wir selbst haben zwar niemals auf den angedeuteten Vorgang zu beziehende Befunde am Halse von erhängten Selbstmördern gesehen, und sehen darin einen weiteren Beweis für unsere Anschauung, dass die Betreffenden in der

*) Auch die Möglichkeit ist zu erwägen, dass der Strang erst nachträglich unter der Last des Körpers reissen und der Körper beim Sturze sich beschädigen kann. Ebenso ist es aber auch vorgekommen, dass, wenn die Fäulniss bis zu einem gewissen Grade gediehen war, der Kopf vom Rumpfe abriss und die Schlinge hängen blieb. Eines Falles letzterer Art erwähnt Schauenstein (l. c. 579).

Regel sofort nach Zuschnürung des Halses bewusstlos werden. Doch hat Tardieu (Ann. d'hyg. publ. 1865, XXIII, 341) einen Fall beschrieben und abgebildet, wo bei einem Selbstmörder unmittelbar über der linken Hälfte der scharf markirten Strangfurche vier in gleichen Distanzen neben einander stehende Hautaufschürfungen gefunden wurden, die ihrer Lage, Form und Anordnung nach, und bei den sonst ganz unverdächtigen Umständen des Falles nur durch die eigene Hand des Selbstmörders entstanden sein konnten, und zwar wie Tardieu meint, durch Zugreifen an den Hals, um sich von der Schlinge zu befreien, obwohl es uns nicht unmöglich scheint, dass die Eindrücke davon herrührten, dass der Betreffende in dem Momente, in welchem, vielleicht gegen sein Erwarten, die Schwere des Körpers die Schlinge zusammenzog, seine Finger zwischen letzterer und dem Halse hatte, wobei diese, weil sie nur an der Kuppe gefasst wurden, gleichzeitig herausgedrängt wurden.

Der Umstand, ob Jemand freihängend gefunden wurde, oder mit den Füssen oder einem anderen Körpertheil irgendwo Unterstützung fand, kann für die Frage, ob Selbstmord oder Tödtung durch fremde Hand vorliegt, nicht verwerthet werden, da unzählige Erfahrungen lehren, dass der Selbstmord durch Erhängen keineswegs immer in der Weise geschieht, dass dann der Körper frei an dem Strange hängt, sondern, dass ungemein viele Selbstmörder sich an Gegenständen erhängen, die viel niedriger angebracht sind, als die Entfernung des Halses vom Boden beträgt, so dass ihre Leichen in den verschiedenartigsten Stellungen gefunden werden, wobei sie mit den Füssen oder mit den Knieen, oder mit dem Gesässe auf dem Boden aufruhen.

Marc*) und Tardieu**) haben eine grosse Zahl von solchen Stellungen abgebildet, worunter eine, die eine Prostituirte betrifft, die sich in liegender Stellung am Fusse ihres Bettes aufgehängt hatte, aber noch zum Leben zurückgebracht wurde. Es wäre ein Verdienst derjenigen Organe, die zunächst in die Lage kommen, die Selbstmörder zu sehen, die von Marc und Tardieu angestellten Beobachtungsreihen weiter fortzusetzen. Gelegenheit dazu gibt es in grösseren Städten,

*) Ann. d'hyg. publ. V. 156.

**) Etude sur la pendaison. Paris 1870, S. 125.

wo der Selbstmord so häufig geübt wird, genug und es ist bekannt, dass die Zahl derer, die sich an Thürdrückern, niedrigen Leitern, Gittern, Fensterkreuzen u. dgl. aufhängen, eine verhältnissmässig sehr grosse ist.

Tardieu stellt im Ganzen 261 Fälle zusammen, in welchen die Betreffenden mit verschiedenen Körpertheilen den Boden berührten: 108mal berührten die Füsse den Boden, 12mal die Knie, 25mal war der Körper in mehr weniger horizontaler Lage mit ausgestreckten Füssen, 10mal war die Stellung eine sitzende und 3mal eine knieende.

Es ist selbstverständlich, dass die meisten dieser Stellungen erst postmortal, resp. in der Agone zu Stande kommen, und dass die Betreffenden während des Hängens durch Anziehen der Beine u. dgl. die volle Schwere des Körpers thunlichst wirken lassen. Trotzdem wird durch die Unterstützung, die der Körper nachträglich findet, der Druck des Würgebandes geringer ausfallen, als er bei freiem Hängen des Körpers ausgefallen wäre, und wir haben deshalb bereits oben erwähnt, dass dies ein Umstand sein kann, der bewirkt, dass nur eine schwach ausgeprägte Strangfurche zurückbleibt, namentlich dann, wenn nicht ein Strick, sondern ein weicheres und dickeres Strangwerkzeug benützt worden war. Ebenso ist es aber begreiflich, dass bei solchen Hängungsmethoden noch weniger Gelegenheit gegeben ist zur Entstehung gröberer Läsionen an den inneren Organen des Halses als beim Erhängen auf typische Weise.

Obgleich dem Gesagten zufolge zugegeben werden muss, dass ein Selbsterhängen selbst an ganz niedrigen Gegenständen möglich ist, so muss doch anderseits bedacht werden, dass, während das Aufhängen der Leiche eines Erwachsenen in grösserer Höhe nicht so leicht ausführbar ist, jenes an niedrigen Gegenständen ohne besondere Schwierigkeiten effectuirt werden kann, so dass, wenn noch anderweitige Befunde sich ergeben, die den Verdacht wecken, dass fremde Hand bei der Tödtung des Betreffenden mitgespielt habe, eine solche Stellung mit dazu beitragen kann, um diesen Verdacht zu bestärken. So kam vor drei Jahren in Wien ein Fall vor, wo ein Mann seine Frau auf einem Grasplatze erdrosselt und dann die Schlinge offenbar in der Absicht einen Selbstmord vorzutäuschen an die biegsamen Zweige eines niedrigen Strauches angebunden hatte, so dass die Leiche liegend gefunden wurde.

Ebenso bildet Taylor (l. c. II. 72) eine Frau ab, deren Leiche am Boden, mit dem Rücken an die Wand angelehnt, mit ausgestreckten Füssen sitzt, und um deren Hals eine Schlinge gelegt ist, die schief und in beträchtlicher Länge zu einem hoch in der Mauer angebrachten Haken führt. Bei dieser Frau fanden sich nicht blos mehrfache Sugillationen und blutige Hautkratzer, sondern auch bei der inneren Untersuchung ein $1\frac{1}{2}$ Zoll langer Riss in der Trachea, so dass der Fall als Mord sofort klargestellt worden ist.*)

Gegenüber der Möglichkeit, dass Jemand erst als Leiche aufgehängt worden sein konnte, liegt die Frage nahe, ob nicht aus der Beschaffenheit der Strangfurche erkannt werden könne, ob Jemand während des Lebens oder erst nach dem Tode an den Strang gekommen sei. Leider ist von dieser Seite nur in den seltensten Fällen eine Aufklärung zu erwarten, da eine grosse Zahl von Versuchen, die sowohl von Anderen, namentlich von Casper (l. c. II, 657), als von uns angestellt wurden, das übereinstimmende Resultat ergaben, dass alle jene Formen der Strangfurchen, wie wir sie, als bei Selbstmördern vorkommend, beschrieben haben, auch an der Leiche erzeugt werden können, und dies ist leicht begreiflich, da die Strangfurche nur einen durch Compression erzeugten Eindruck darstellt, der, wie wir gehört haben, nur ganz ausnahmsweise Reactionserscheinungen, insbesondere Sugillation des Unterhautgewebes darbietet, und da die übrigen Bedingungen, die, wie erörtert wurde, bei Selbstmördern einmal eine lederartig vertrocknete, harte, das anderemal eine weiche Strangfurche erzeugen, an der Leiche Gleiches bewirken können, umsomehr als die mumificirte Strangfurche überhaupt erst an der Leiche durch Vertrocknung zur vollen Entwicklung kommt.

Neyding (Vierteljahrsschr. f. ger. M. 1870 XII. 341) hat die Strangfurche von erhängten Selbstmördern mikroskopisch untersucht und bei 25 von 30 Fällen winzige Extravasate in derselben gefunden, denen er, als während des Lebens entstehenden Erscheinungen, einen

*) Es sind Fälle vorgekommen, dass Selbstmörder, um sicher zu gehen, sich die Füsse oder die Hände zusammengebunden, oder auch beschwert haben. Taylor erzählt von einem Manne, der sich vor dem Erhängen die Füsse mit einem Sacktuch zusammengebunden, und ausserdem mit zwei Eisenstücken beschwert hatte. Bei Marc (l. c.) findet sich die Abbildung eines Selbstmörders mit zusammengebundenen Händen. Solche Befunde sind nur geeignet die Diagnose des Selbstmordes zu unterstützen.

grossen diagnostischen Werth zuschreibt. Später hat Bremme (Ibidem XIII. 247) ähnliche Untersuchungen unter Leitung Liman's und Skrzeczka's angestellt und gefunden, dass solche mikroskopische Extravasate keineswegs immer in der Strangfurche lebend Erhängter sich finden und dass sie sich auch dann in dieser ergeben können, wenn die Strangfurche erst postmortal erzeugt wurde.

Auch wir haben solche Untersuchungen angestellt, und schliessen uns der Ansicht Bremme's an, dass der Befund solcher mikroskopischer Extravasate für die Unterscheidung, ob die Strangfurche während des Lebens oder erst nach dem Tode entstanden sei, nicht unbedingt verwerthet werden könne. Dagegen haben wir wiederholt bei aufgeschürften Strangfurchen an der freien Oberfläche derselben kleine, offenbar aus der Verletzung der Gefässe der Hautpapillen entstandene angetrocknete Extravasate gesehen, die mitunter so angeordnet waren, dass sie dem Kamme jener winzigen Hautfältchen entsprachen, die, wie bereits oben erwähnt wurde, zwischen je zwei Windungen des Strickes sich bilden können und die desto deutlicher sich präsentiren, je gröber der Strick gewesen war. Ebenso können wir die Beobachtung Neyding's bestätigen, dass, wenn eine durch einen doppelten Strick erzeugte Strangfurche vorliegt, ein mehr weniger breiter (in der Regel kaum 1 Millimeter breiter) Hautkamm die Stelle markirt, die zwischen den zwei nahe bei einander liegenden Stricken vom Drucke weniger getroffen wurde. Ein solcher Kamm zeigt sich nicht blos mikroskopisch in der Regel stärker geröthet, sondern zeigt unter dem Mikroskope stärker gefüllte Gefässe und manchmal schon makroskopisch sichtbare kleine Extravasate, die meist an der Kante des Hautkammes ihren Sitz haben. Injection sowohl, als Extravasate entstehen offenbar dadurch, dass das Blut aus den comprimirten Hautstellen in die weniger gedrückten, oder vom Druck frei gebliebenen Stellen hineingedrängt wird. Da dieser Vorgang das Vorhandensein mit Blut gefüllter Hautgefässe voraussetzt, eine Bedingung, die post mortem nicht in dem Grade gegeben ist, wie während des Lebens, so verdient jenes Verhalten jedenfalls Beachtung und weitere Prüfung.

Wichtigere Aufschlüsse als von der Strangfurche allein sind eventuell von den inneren Befunden am Halse zu erwarten. Da nämlich bei erhängten Selbstmördern sich in der bei weitem grössten Zahl der Fälle ein negativer Befund ergibt, so ist ein solcher geeignet, die Annahme, dass nur ein Selbstmord vorliegt, zu unterstützen, während, wenn sich Läsionen der inneren Organe ergeben, desto mehr an eine andere Gewalt gedacht

werden muss, je weniger dieselben sowohl zufolge der allgemeinen Erfahrung, als bei den Umständen des concreten Falles, durch einfaches Erhängen entstehen konnten. Dies gilt insbesondere von den Läsionen des Kehlkopfes, die verhältnissmässig häufig beim Erwürgen, aber nur unter ganz besonderen und in jedem einzelnen Falle sicherzustellenden Umständen beim Erhängen sich ereignen können.

2. Das Erdrosseln.

Bei dieser Todesart wird der Hals durch ein Würgeband comprimirt, welches jedoch nicht, oder wenigstens nicht ausschliesslich, durch die eigene Schwere des Körpers, sondern auf eine andere Weise zugeschnürt wird. Es kann dies, um nur einige von den mannigfachen Möglichkeiten zu erwähnen, entweder geschehen dadurch, dass die gekreuzten Enden eines um den Hals gelegten Stranges in entgegengesetzter Richtung angezogen oder zusammengeknotet werden, oder dadurch, dass ein zu diesem Zwecke um den Hals gelegtes oder schon früher dort befindliches als Strang dienendes Werkzeug (Strick, Halstuch etc.) mittelst der Hand oder mittelst eines Knebels zugedreht wird, aber auch in der Weise, dass Jemand, dem eine Schlinge um den Hals geworfen wurde, an dieser emporgehoben wird. Letztere Methode, die gewissermassen eine Combination von Erhängen und Erdrosseln darstellt, ist von den berüchtigten Garotteurs geübt worden, die vor nicht gar langer Zeit in England ihr Wesen trieben.

In Spanien wurden die Hinrichtungen durch Erdrosseln mit der sogenannten Garotte vollzogen, indem ein um den Hals gelegtes (eisernes) Band mittelst einer Schraube gegen einen hinter dem Delinquenten aufsteigenden Pfahl angezogen wurde.

Auch bei dieser Todesart erfolgt der Tod nicht immer ausschliesslich durch Verschluss der Respirationswege am Halse, sondern es muss auch der Compression der Halsgefässe und vielleicht auch der beim Erwürgen näher zu besprechenden traumatischen Reizung der Kehlkopfnerven eine Rolle zugeschrieben werden. Damit stimmen auch die Angaben der wenigen Personen überein, welche bei den sogenannten „Garotte robberies“ mit dem Leben davongekommen waren, welche dahin gehen, dass sie sofort bewusstlos wurden, als ihnen die Schlinge um den Hals zusammengezogen worden war. Auch

haben wir uns durch Versuche an Leichen überzeugt, dass es in der That, wenn ein Würgeband mit der Hand, oder noch besser mit einem Knebel um den Hals zugeschnürt wird, leicht gelingt, die Carotiden bis zur Undurchgängigkeit zu comprimiren.

An der Leiche ist der wichtigste Befund die Strangfurche am Halse. Der Verlauf derselben wird, wie begreiflich, von der Art und Weise abhängen, wie die Strangulation vorgenommen wurde. Geschah dies in der Art, wie man sich das typische Erdrosseln vorstellt, d. h. durch horizontales Zusammenziehen einer um den Hals gelegten Schlinge, oder durch Anwendung eines Knebels, so wird eine Marke zurückbleiben, die mehr weniger ausgeprägt horizontal um den ganzen Hals verlauft, somit nicht blos den Vorderhals, sondern auch den Nacken durchfurcht, wobei eine Ausbreitung der Strangmarke die Stelle bezeichnen kann, wo der Knoten oder der Knebel einen Druck ausgeübt hatte. Eine solche Marke würde über die stattgefundene Erdrosselung keinen Zweifel aufkommen lassen. Denn obgleich beim Erhängen, wie wir oben bemerkt haben, bei fester Anlegung des Stranges die Strangfurche ebenfalls rund um den Hals ziehen und auch den Nacken durchfurchen kann, so verlauft sie doch niemals horizontal, sondern steigt gegen den Nacken oder die Seitentheile des Halses deutlich auf, und während die letztere aus physikalischen Gründen in der Regel am Vorderhalse stärker ausgeprägt ist, nach hinten zu aber an Intensität abnimmt, ist die durch solches Erdrosseln bewirkte Marke auch am Nacken wohl ausgeprägt, zumal dort die Haut eine festere Unterlage, allerdings aber auch eine grössere Dicke und Derbheit besitzt, als am Vorderhalse. Endlich ist zu bemerken, dass bei der bezeichneten Methode des Erdrosselns der Strang leicht auf den Kehlkopf, und selbst auf die Trachea fallen kann, während, wie wir gehört haben, beim Erhängen der Strang fast immer über dem Kehlkopf, zwischen diesem und dem Zungenbein verlauft.

Wäre das Erdrosseln mit einer nach hinten offenen Schlinge verübt worden, dann wäre der Fall allerdings als solcher klar, wenn die Strangfurche vorne über den Hals, dann aber nach rückwärts nicht aufsteigend, sondern entweder horizontal oder gar nach abwärts ziehend verlaufen würde, wie dies z. B. geschehen könnte, wenn einem sitzenden oder stehenden Individuum eine Schlinge um den Hals geworfen

und dasselbe mit dieser zu Boden gerissen, oder etwa über die Lehne eines Stuhles oder Sophas u. dgl. herabgezogen worden wäre. Wäre aber die Schlinge nach aufwärts gezogen, d. h. der Körper an derselben emporgehoben worden, dann könnte die Strangfurche ganz den gleichen Verlauf nehmen, wie er nach dem Erhängen gefunden wird.

Einen solchen Verlauf haben wir zweimal beobachtet, einmal bei dem (pag. 395) erwähnten Briefträger, den der Thäter zuerst durch einen Revolverschuss in den Kopf niedergestreckt hatte, dann zu erdrosseln versuchte und schliesslich durch Halsdurchschneiden tödtete. Ebenso bei einer alten Frau, die von ihrem eigenen Sohne in der Weise ermordet wurde, dass er der auf einem Stuhle Sitzenden eine doppelte Schlinge um den Kopf warf, sie zu Boden riss, und indem er mit den Füssen auf die angezogenen Enden der Schlinge trat, die Frau ausserdem mit den Händen so lange würgte, bis sie todt war. Doch ergab sich in letzterem Falle ein Befund, der sofort erkennen liess, dass die Strangfurche nicht vom Erhängen, sondern vom Erdrosseln herrührte. Während nämlich die obere Strangfurche zwischen Kehlkopf und Zungenbein in der bei Erhängten gewöhnlichen Weise verlief, bildete die andere einen nach abwärts gewölbten Bogen an der rechten Halsseite, dessen grösste Wölbung von der darüber liegenden 6 Centimeter weit entfernt war, an den Enden aber mit der oberen Strangmarke sich vereinigte. Wir erklärten in unserem Gutachten, dass dieser Befund entweder dadurch entstand, dass eine doppelte, jedoch in ungleicher Länge genommene Schnur der Frau um den Hals geworfen wurde oder dass ein einfacher Strang zu zwei verschiedenen Momenten und jedesmal an einer anderen Stelle des Halses angelegt und immer in gleicher Richtung angezogen worden war. Erstere Vermuthung hat sich durch das Geständniss des Thäters als richtig erwiesen. *)

Die sonstige Beschaffenheit der Strangfurche bei Erdrosselten ist die gleiche wie sie sich bei Erhängten je nach dem Grade der Compression, der Beschaffenheit des Stranges u. s. w. ergeben kann. Suffusionen sind ebenfalls ungemein selten und haben sowohl in unseren als in den zahlreichen von Casper und Liman beobachteten Fällen gefehlt. Auch Ver-

*) Seitdem haben wir aber auch bei einem notorischen Selbstmörder einen ähnlichen Verlauf der doppelten Strangfurche beobachtet. Doch betrug die Distanz blos 3 Centim.

letzungen tieferer Organe des Halses wurden beim Erdrosseln nur ausnahmsweise beobachtet, obwohl zugestanden werden muss, dass sie beim Erdrosseln leichter entstehen können als beim Erhängen, da der Strang häufiger auf den Kehlkopf oder auf die Trachea zu liegen kommt als bei letzterer Todesart, und da die Zerrung der Theile im Allgemeinen eine stärkere und weniger gleichmässige und in einem Moment sich vollziehende ist, als beim Erhängen.

Der Mord durch Erdrosseln ist nicht gar selten, und zweifellos nicht besonders schwierig auszuführen, da, wie insbesondere die Erscheinungen bei den „Garotte robberies“ gelehrt haben, und auch aus der Analogie dieser Todesart mit dem Erhängen geschlossen werden kann, die Bewusstlosigkeit und daher Hilflosigkeit der Betreffenden, wenn die Schlinge rasch und mit Kraft zugezogen wurde, in wenigen Augenblicken eintritt. Daher kann eine solche Tödtung ganz wohl erfolgen, ohne dass Spuren einer anderen Gewalt, oder Zeichen geleisteter Gegenwehr sich finden müssen, namentlich dann, wenn die Betreffenden im Schlafe, oder während eines Rausches oder dadurch erdrosselt wurden, dass ihnen die Schlinge unversehens von rückwärts über den Hals geworfen und sofort zusammengezogen worden war. Die meisten der bisher beobachten Fälle haben gelehrt, dass der Thäter sich meist mit dem einfachen Erdrosseln nicht begnügt, sondern dasselbe mit Würgen combinirt, wodurch in der Regel Befunde entstehen, die für sich geeignet sind, die Einwirkung fremder Hand zu verrathen.*)

Selbstmord durch Erdrosseln kommt nur ganz ausnahmsweise vor. Casper-Liman beschrieb vier Fälle, und einen solchen hat Maschka vor Kurzem publicirt. Wir selbst hatten noch niemals Gelegenheit, eine solche Beobachtung zu machen. Die Seltenheit solcher Fälle ist vielleicht nur eine zufällige; jedenfalls ist nicht abzusehen, warum die Selbsterdrosslung schwieriger ausführbar sein sollte, als jene so häufigen Arten des Selbsterhängens, bei welchen der Betreffende

---

*) Da bekanntlich in verschiedenen Gewerben verschiedene Methoden der Knoten- und Schlingenbildung üblich sind (Seilerknoten, Matrosenknoten etc.), so wäre es denkbar, dass die Art der Knotenbildung den Thäter verrathen kann. Einen solchen Fall (Artillerieknoten) bringt Tardieu (Schmidt's Jahrb. 1875, Nr. 2, 179).

mit den Füssen, Knien oder dem Gesäss den Boden berührt. daher, wenn ihn nicht die schnell eintretende Bewusstlosigkeit daran hindern würde, jeden Augenblick im Stande wäre, sich wieder aufzustellen, resp. den Selbstmord zu unterbrechen. Es scheint uns daher, dass es verhältnissmässig leicht ist, durch eigenhändiges Zusammenschnüren des Halses mit einem Würgebande rasch Bewusstlosigkeit zu bewirken, und dass, wenn die Anlegung mittelst eines Knotens oder Hebels oder überhaupt auf eine solche Art geschah, dass die Zusammenschnürung durch den Eintritt der Bewusstlosigkeit nicht unterbrochen wurde, dann nothwendig der Tod erfolgen muss. Damit stimmt auch die Ansicht Jacquier's *) überein, welcher 17 Fälle von Selbsterdrosslung beschreibt, und dazu bemerkt, dass die Seltenheit dieser Selbstmordsart nicht von wirklicher, sondern von eingebildeter Schwierigkeit herrühre, was dadurch erwiesen wird, dass die Zahl der sich selbst Erdrosselnden in jenen Ländern viel häufiger ist, wo die Todesstrafe durch Erdrosseln (garrot) dazu die Idee und sozusagen das Beispiel gibt.

Einen instructiven Fall von Selbsterdrosslung enthält Henke's Zeitschrift 1843, p. 135, der sich an den bekannten des General Pichegru anschliesst.

Die Leiche eines Corporals, der wegen Dienstesvergehen Bestrafung zu fürchten hatte, wurde in einem Gebüsche unter einem Baume auf dem Gesichte liegend gefunden. Zu beiden Seiten des Vorderhalses standen die Enden eines gewöhnlichen Soldatensäbels vor. Fünf Fuss von dem Kopfe der Leiche stand ein Baum mit einem in der Höhe von 10 Fuss abgehenden horizontalen starken Aste. An diesem war das eine Bein einer leinenen Hose fest angebunden, während das andere bis auf den Boden herabhing. Die Hosennath war im Spalt auf $1^1/_2$ Fuss eingerissen. Die Kleider der Leiche waren geordnet. Als man die Leiche umdrehte, fand man um den Hals ein baumwollenes Tuch fest zugeschnürt, aus welchem nach vorn eine Schlinge gebildet war, in welcher ein Militärsäbel mit der Scheide steckte. Rechts neben dem Kehlkopf war das Tuch zu einem festen Knoten geknüpft. Der unter das Tuch gesteckte Säbel war offenbar mehrmal herumgedreht worden, und stak so fest, dass er erst herausgezogen werden konnte,

*) „Du suicide par strangulation sans suspension", Troyes 1851, Schmidt's Jahrb. 1852, 75. Bd. 264.

nachdem man die Klinge aus der Scheide entfernt hatte. Nach mühsamer Lösung des Knotens des Tuches fand sich am Halse eine horizontal um den Hals und gerade über den Kehlkopf ziehende, tief eingedrückte $^3/_4$ Zoll breite Rinne, mit einer Ausbreitung, die dem Knoten des Tuches entsprach. Die Leiche war bereits stark faul und wurde nicht secirt, so dass über das weitere Verhalten der inneren Organe am Halse nichts zu ersehen ist.

Offenbar hatte sich der Mann früher an seiner Hose zu erhängen versucht und, da diese die nöthige Tragkraft nicht bewies, sondern im Schlitz zerriss, mit dem um den Hals gelegten und durch den Säbel als Knebel zusammengeschnürten Tuch sich erdrosselt, wobei der vorspringende Unterkiefer das Zurückschnellen des Säbels verhindert hatte.

Ein anderer nicht minder instructiver Fall wird von Benetsch in der Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1862, XXI., S. 351 mitgetheilt.

Ein Matrose kam in ein Gasthaus, verlangte den Schlüssel vom Abort und wurde dort nach einer halben Stunde sitzend und todt gefunden. Er hatte früher versucht, mit einem Federmesser sich die Adern zu durchschneiden und hatte sich 7 Schnitte am linken Handgelenk beigebracht. Um den Hals war ein halbseidener Matrosenshawl mit einem Knoten fest zugebunden und fest um den Hals zugezogen. Das eine Ende des Shawls war in der Länge von 2 Fuss in den Mund hineingestopft und die Zähne hielten dasselbe so fest, dass es nur mit Mühe entfernt werden konnte. Um den Hals fand man 30 Stunden nach dem Tode eine Strangfurche horizontal verlaufend, welche unter dem Kehlkopf verlief, daselbst $2^1/_2$ Zoll breit und lederartig vertrocknet war, gegen den Nacken zu sich aber in einen blos $^1/_2$ Zoll breiten Streifen verschmälerte.

An die Lehre von der Strangulation mittelst eines Würgebandes wollen wir noch anschliessen, dass sowohl Erhängen als Erwürgen auch zufällig vorkommen kann. Taylor erwähnt eines Knaben, der sich erhängte, als er, von einer Hinrichtung kommend, den Gang derselben versuchen wollte; ebenso eines anderen, der beim Spielen zufällig in eine Schlinge gerieth und hängen blieb, dann einen ähnlichen Fall von einem Manne, der in seinem Zimmer Turnübungen an einem Seile anzustellen pflegte. Man fand ihn hängend, das Seil nicht blos um den Hals, sondern auch mehrfach um den Körper geschlungen. Weiter berichtet Taylor von einem Knaben, der sich damit unterhielt, dass er ein schweres Gewicht im Zimmer an einer um den Hals gelegten Schlinge herumtrug. Man fand ihn auf

einem Stuhle sitzend todt. Das Gewicht war hinter die Stuhllehne gerutscht und hatte den Hals zugeschnürt; ferner von einem Mädchen, welches einen Korb mit Fischen mittelst eines um den Hals geschlungenen Riemens trug. Man fand sie an einer niedrigen Mauer sitzend und todt. Der Riemen ging um den Hals und war durch die Schwere des Korbes zugeschnürt, welcher über die Mauer nach hinten zu heruntergefallen war. — Ueber eine zufällige Strangulation eines Kindes in der Wiege berichten Casper-Liman (l. c. 729).

Noch sei erwähnt, dass etwas fester am Halse anliegende Gegenstände, wie Hemdkrägen, Bänder, Schnüre, ebenfalls einen streifenförmig um den Hals verlaufenden Eindruck hinterlassen können. Es ist dies dann ein blasser, weicher, meist flacher Streif, der aber auch, wenn der Hals durch Fäulniss anschwillt und das Band nicht nachgibt, sich rinnenartig vertiefen kann. Bei faulen Wasserleichen hat man nicht selten Gelegenheit dies zu beobachten. Die Provenienz eines solchen Streifens wird sich bei einiger Aufmerksamkeit leicht constatiren lassen. Mumificirte Streifen kommen auf diese Weise nicht zu Stande.

Auch jene anämischen Streifen am Halse, die der Tiefe gewisser querer Hautfalten, namentlich bei wohlgenährten Personen, insbesondere aber bei Kindern entsprechen, sind unschwer als solche zu erkennen, da man beim Strecken und Beugen des Halses sich überzeugen kann, dass sie einer solchen Hautfalte ihre Entstehung verdanken. Diese Streifen sind in der Regel weich und blass, anämisch; war jedoch die Stelle, wie bei kleinen Kindern häufig, nässelnd (Intertrigo), so kann sie nach dem Tode eintrocknen und mumificirt erscheinen, worauf sehr zu achten ist, da uns thatsächlich ein Fall vorkam, wo eben der lederartigen Beschaffenheit wegen eine solche natürliche Furche für eine Strangfurche gehalten wurde.

Auch durch Umschlingung der Nabelschnur um den Hals eines Kindes kann eine Strangfurche entstehen, entspricht aber dann der Breite der Nabelschnur, ist weich und lässt sich leicht ausgleichen, auch konnten wir in einem solchen Falle deutlich einen vom Halse über die Brust gegen den Nabel zu verlaufenden blassen Streifen unterscheiden, der die Provenienz der Furche am Halse aufgeklärt hätte, wenn auch nicht die Schnur noch um den Hals geschlungen gefunden worden wäre.

Auf eine andere Möglichkeit der Entstehung von Strangfurchen, ohne dass eine Strangulation in vivo stattgefunden hätte, werden wir beim Ertrinkungstod aufmerksam machen.

3. Das Erwürgen.

Das Erwürgen geschieht durch Compression des Vorderhalses, insbesondere der Kehlkopfgegend mit der Hand, entweder in der Weise, dass die betreffende Hand um den Kehlkopf sich zusammenkrallt und diesen seitlich comprimirt, oder indem derselbe gegen die Wirbelsäule angedrückt wird. Beide Vorgänge verbinden sich in der Regel gleichzeitig, wobei meistens Kopf und Nacken gegen eine feste Unterlage angepresst oder mit der anderen Hand der würgenden entgegengedrückt werden. In beiden Fällen wird der Kehlkopf, beziehungsweise die Luftröhre durch Compression verschlossen, ausserdem, wenn, wie häufig, zugleich der Druck nach aufwärts geht, dadurch der Luftzutritt abgesperrt, dass, wie beim Erhängen, der Zungengrund gegen die untere Rachenwand angepresst wird.

Ein solcher Verschluss genügt natürlich für sich allein, um in wenigen Augenblicken Erstickung zu bewirken. Trotzdem kann noch ein anderes Moment beim Erwürgen eine Rolle spielen und zwar weniger die Compression der Gefässe am Halse, die meist gar nicht oder nur einseitig und keineswegs gleichmässig erfolgt, wohl aber die traumatische Reizung peripherer Vagusendigungen, insbesondere jener des N. laryngeus superior. Letzteren hat bereits J. Rosenthal als respiratorischen Hemmungsnerv bezeichnet und Claude-Bernard hat gefunden, dass thatsächlich durch traumatische Reizung des N. laryng. super. plötzlicher Athemstillstand erzeugt werden könne. Solche Versuche hat neuestens F. Falk*) mit gleichem Erfolge wiederholt und auch wir haben ebenfalls solche Resultate erzielt, wenn wir bei tracheotomirten Hunden den Kehlkopf mit dem Finger zusammenpressten, wobei wir allerdings, ebenso wie Falk, fanden, dass, wenn mit dem Druck sofort nachgelassen wurde, der Athemstillstand nur einige Augenblicke dauerte, indem die Respiration wiederkehrte, dass aber, wenn der Druck fortgesetzt wurde, nach kurzem Athemstillstand Dispnoë sich einstellte, die dann aber meist kürzer dauerte als bei einfachem Verschluss der Trachea. Auch nach Reizung der Endigungen des N. recurrens beobachtete Falk Aehn-

*) Zur experimentellen Pathol. des X. Gehirnnerven. Archiv f. exper. Pathol. VII. 183.

liches, ebenso Bert konnte, wie wir bereits oben erwähnt haben, bei Thieren (Enten) sofortigen Tod hervorrufen, wenn er die Luftröhre zusammenschnürte, und schreibt dieses der centripetal fortgeleiteten Erregung der Nervenendigungen zu. Dass auch Fischer den Schok nach Contusion des Kehlkopfs hervorhob, haben wir bei Besprechung der Kehlkopfverletzungen angeführt.

Von diesen Beobachtungen ist bei der Beurtheilung des Erwürgungstodes beim Menschen jedenfalls Notiz zu nehmen, umsomehr als mit Rücksicht auf die Angaben von Angeklagten die Frage, ob schon ein einmaliges Zufassen an den Hals eines Individuums, resp. ein plötzliches aber vorübergehendes Zusammendrücken des Kehlkopfs den Tod bewirken könne, bereits durch Casper (l. c. II. 653) ventilirt und dahin beantwortet worden ist, dass ein solcher Hergang zwar möglich, aber nicht wahrscheinlich sei.

Gegenwärtig müssen wir mit Rücksicht auf die erwähnten experimentellen Beobachtungen, die schon von Casper zugestandene Möglichkeit noch mehr zugeben, und wenn wir auch gegenüber der Angabe, dass schon durch ein einmaliges Zudrücken des Kehlkopfes der Tod herbeigeführt wurde, höchst vorsichtig sein werden, so müssen wir doch zugestehen, dass eine sofortige Bewusstlosigkeit nach einem solchen Insult eintreten kann.

Für diese Möglichkeit spricht folgender Fall. Im Winter 1877 wurde eine Frau in ihrem Laden von einem Manne überfallen, der sie plötzlich beim Halse packte und, als sie sofort zu Boden stürzte, das Geld aus dem Pulte raubte und entfloh. Die Frau wurde nach einigen Augenblicken bewusstlos aufgefunden und zu sich gebracht. Sie wusste alle Details des Vorganges bis zum Momente, wo sie plötzlich am Halse gepackt wurde und erklärte, dass sie in demselben Augenblicke, in welchem sie die Hand des Mannes an ihrem Halse fühlte, sofort das Bewusstsein verlor, so dass sie weder Athemnoth noch Schmerz gefühlt habe. An ihrem Halse fanden sich auch keine Spuren eines fortgesetzten Druckes, so dass in diesem Falle offenbar das plötzliche Zusammenpressen des Kehlkopfes und nicht die Erstickung das sofortige Zusammenstürzen und die Bewusstlosigkeit herbeigeführt hatte.

Selbstmord durch Erwürgen ist nicht wohl denkbar; denn wenn auch zugegeben werden muss, dass Jemand im Stande sein kann, sich selbst bis zum Eintritte der Bewusstlosigkeit zu würgen, so muss doch zugestanden werden, dass

letztere sofort den Erstickungsact unterbrechen muss und daher die unbehinderte Respiration sich wieder einstellen wird. Auch ist kein Fall bekannt, wo ein solcher Versuch, und diese sind namentlich bei Geisteskranken thatsächlich vorgekommen, zu dem erwünschten Resultate geführt hätte.

Dagegen ist die gewaltsame Tödtung Anderer durch Erwürgen ein verhältnissmässig häufiges Vorkommniss. Die localen Befunde, welche nach einer solchen That am Halse zurückbleiben, bestehen äusserlich vorzugsweise aus Hautaufschürfungen am Vorderhalse, welche schon durch ihre Lage zu beiden Seiten des Kehlkopfes auffallen und nicht selten durch ihre Anordnung und ihre den Fingerkuppen oder Fingernägeln entsprechende Form ihre Entstehung durch eine würgende Hand deutlich erkennen lassen. Da das Würgen meist mit der rechten Hand ausgeführt wird, so finden wir in der Regel links am Halse zahlreichere Hautaufschürfungen als rechts, wo nur der Daumen auflag, und es könnte ein gegentheiliges Verhalten den Schluss erlauben, dass mit der linken Hand gewürgt worden ist, was bezüglich der Eruirung des Thäters von Wichtigkeit wäre, wie aus einem von Taylor (l. c. II. 74) erwähnten Fall hervorgeht. In sämmtlichen sechs von uns untersuchten Fällen von Ermordung durch Erwürgen (4 Erwachsene, 2 Neugeborene) entsprachen die Würgespuren einer rechten Hand und es liessen sich jedesmal ausser verschiedenen unregelmässigen Hautaufschürfungen auch solche erkennen, die nach oben zu scharf begrenzt mit einem nach aufwärts convexen Bogen begangen und nach unten und innen zu wie verwischt endeten, sowie auch sehr charakteristische halbmondförmige, nach oben convexe Hautkratzer, die deutlich dem Abdruck von Fingernägeln entsprachen. Meist sassen sämmtliche Spuren am hinteren Rande der Schildknorpel zwischen diesen und den Kopfnickern und in den meisten Fällen in der Höhe der oberen Kehlkopfappertur und selbst unter dem unteren Rande des Unterkiefers nahe bei den Unterkieferwinkeln. Da der Thäter selten sich mit einem einzigen und dann continuirlich fortgesetzten Griffe begnügen und auch das Opfer sich durch Bewegung der Hand des Thäters zu entziehen trachten wird, so ist begreiflich, dass wir selten einen einfachen (sit venia verbo) Abdruck der Hand am Halse erwarten können, als vielmehr zahlreiche Hautaufschürfungen

verschiedenster Art, die selbst an vom Kehlkopf entfernteren Stellen sich bemerkbar machen können.

Die ungleichmässige und zugleich heftige Compression des Halses bewirkt fast immer tiefere Läsionen am Halse. So fanden wir in allen unseren Fällen Suffusionen im Unterhautgewebe unter einzelnen der Hautaufschürfungen, ebenso wiederholt Suffusionen in den tieferen Weichtheilen, so am Unterkieferrande, über dem Lig. thyreohyoideum und in der Scheide der Kehlkopfmuskeln. Zweimal fanden wir Bruch des Kehlkopfes und einmal einen Bruch des Zungenbeins.

Das Würgen ist die bei weitem häufigste Entstehungsursache von Kehlkopfbrüchen. Sie betreffen entweder die Schildknorpel oder den Ringknorpel, den wir in einem Falle doppelt gebrochen fanden, oder auch nur die Aryknorpel, wie Schnitzler einen solchen Fall beschreibt. Wir haben bereits an einem Orte (p. 475) erwähnt, dass Brüche des Kehlkopfes, obwohl nur sehr selten, auch durch Schlag oder Fall entstehen können. Diese Thatsache ist insoferne von forensischer Bedeutung, als von Keiller (Casper-Liman II. 655) ein Fall beschrieben wird, in welchem an der Leiche einer Frau ausser zwei Hautaufschürfungen und zahlreichen Suffusionen am Halse, sowie Suffusionen im Gesicht und an der Brust, ein Bruch des linken Flügels des Schildknorpels sich fand, den die Gerichtsärzte als durch Würgen entstanden erklärten, während der Angeklagte behauptete, die Frau habe sich denselben durch einen Fall auf einen scharfrandigen Stuhl zugefügt, den sie durch einen Stoss seinerseits gethan habe. Diese Angabe war zweifellos eine Lüge und stand auch mit den zahlreichen anderweitigen Verletzungen im Widerspruche, trotzdem wurde von den Geschworenen die nur zufällige Entstehungsweise des Kehlkopfbruches angenommen.

Bei der enormen Seltenheit isolirter traumatischer Kehlkopfbrüche und der verhältnissmässigen Häufigkeit derselben beim Erwürgen, wird ähnlichen Angaben, wie sie der erwähnte Anklagte machte, die grösste Vorsicht entgegenzustellen sein und sie würden von selbst entfallen, wenn wir deutliche von Händedruck herrührende Spuren am Halse nachzuweisen im Stande wären.*)

---

*) Keiller sowohl als Casper-Liman haben versucht, an Leichen den Kehlkopf durch verschiedene Gewalten zu zerbrechen. Casper-Liman ist dies niemals gelungen. Keiller dagegen hat in 10 Versuchen durch Schlag sowohl als durch seitliche Compression fünfmal einen solchen Bruch erzeugt. Auch uns ist dies nicht blos durch Zusammendrücken des Kehlkopfs, sondern auch durch Schlag wiederholt gelungen.

Ecchymosen in den Conjunctiven und in der Gesichtshaut, namentlich in jener der Haut der Augenlider finden sich bei Erwürgten sehr häufig, und es sind für die Entstehung derselben günstige Bedingungen gegeben, da es sich um eine Erstickung handelt, die, ausgenommen wenn Schok erfolgt, durch keine anderweitigen Processe complicirt, daher besonders geeignet ist, das typische Bild des Erstickungstodes zu erzeugen.

Ausser den durch das Würgen selbst veranlassten Befunden können sich bei Erwürgten noch andere Verletzungen finden, die theils vom Niederwerfen des Körpers oder Andrücken desselben gegen eine feste Unterlage, Knieen auf der Brust oder von anderen gleichzeitig erfolgten Misshandlungen herrühren können. In dem einen unserer Fälle fanden wir bei der 83 Jahre alten erwürgten Frau ausser den Würgeeffecten, das linke Auge sugillirt, Hautkratzer an beiden Händen, und rechterseits die zweite, vierte und fünfte Rippe gebrochen. In einem anderen, ebenfalls eine alte Frau betreffenden Falle wurden zahlreiche Sugillationen der Kopfhaut, ein Einriss am rechten Ohrläppchen, eine Hautaufschürfung am rechten Schulterblatt, eine Blutunterlaufung am linken Handrücken und endlich zwei ausgeschlagene Schneidezähne gefunden, welche sammt einem quadratischen Holzspan tief im Rachen steckten und, wie sich aus dem Geständnisse des Angeklagten ergab, dorthin dadurch gerathen waren, dass er, als er die am Boden Liegende würgte, ihr gleichzeitig ein Stück Holz in den Mund eingestossen hatte.

Dass auch anderweitig entstandene Hautaufschürfungen und Eindrücke am Halse Würgespuren vortäuschen können, beweist ein von Liman und auch von uns begutachteter Fall, in welchem bei einem Individuum, welches von seinem Vater an einem dicken, über das Halstuch gelegten Zugstrange hängend gefunden und abgenommen worden war, sich keine Strangfurche, aber auf dem Kehlkopf eine Gruppe von drei rundlichen, durch einen schmalen über die Kehlkopfkante verlaufenden Streifen verbundenen Eindrücken fand, die als Würgespuren aufgefasst wurden, während sie, wie die Untersuchung des Hemdes ergab, von 3 Knöpfen herrührten, die am Hemdkragen angebracht waren und gerade auf den Kehlkopf zu liegen kamen. Auch die symmetrische Anordnung und regelmässige Beschaffenheit der Eindrücke, sowie besonders ihre Lage nahe der Kehlkopfkante musste die Provenienz der

Eindrücke noch weiter klar stellen, und es gelang auch bei Hängeversuchen, die mit Leichen gemacht wurden, denen man ein gleiches Hemd angezogen hatte, ganz gleiche und ebenso angeordnete Marken zu erzeugen.

Tod durch Ertrinken.

Wird der Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Respirationsöffnungen durch ein flüssiges Medium abgesperrt, so dass Erstickung erfolgt, so spricht man von Tod durch Ertrinken. Damit dieser erfolge, ist es nicht nothwendig, dass der ganze Körper in die betreffende Flüssigkeit hineingerathe, sondern es genügt selbstverständlich, wenn nur der Kopf, ja selbst nur das Gesicht in dieselbe zu liegen kommen. Allerdings ist erstere Art des Ertrinkens die häufigste, aber auch letztere keineswegs selten, namentlich bei Kindern, aber auch bei Erwachsenen, die, wie z. B. Berauschte, oder vom epileptischen Anfall Ergriffene oder anderweitig Hilf- oder Bewusstlose selbst in ganz seichten Lacken u. dgl. ertrinken können. Das Ertrinken kann ausser wie gewöhnlich im Wasser in allen möglichen anderen Flüssigkeiten geschehen, von denen insbesondere Abortsjauche zu nennen ist, in welcher zwar seltener Erwachsene, desto häufiger aber Kinder, namentlich Neugeborne ihren Tod zu finden pflegen.

Den Vorgang beim Erstickungstode haben neuerdings F. Falk*) und Bert**) experimentell geprüft. Diesen sowohl als unseren eigenen Beobachtungen zufolge können wir bei dieser Todesart drei Stadien unterscheiden. Im ersten hält das Versuchsthier den Athem durch wenige Augenblicke ein, das zweite ist das Stadium der Dispnoë, und das dritte jenes der Asphyxie.

Das Einhalten des Athems im ersten Stadium geschieht wohl meistens instinctiv, doch fand F. Falk, dass auch der durch die plötzliche Einwirkung des Wassers veranlasste Hautreiz eine reflectorische Respirationshemmung bewirke, die, wenn das Thier bereits durch frühere Versuche erschöpft war, in andauernden Respirationsstillstand übergehen konnte, woraus F. schliesst, dass Aehnliches auch beim

*) Zur Lehre vom Ertrinkungstode, Virchow's Archiv Bd. 47.

**) Leçons sur la Physiol. comparée de la respiration. Paris 1870.

Menschen, wenn Ermattung, psychische Aufregung u. dgl. Einflüsse dem Gerathen ins Wasser vorhergingen, oder auch bei Neugeborenen sich ereignen könne. Im zweiten Stadium tritt Dispnoë ein, bei welcher anfangs tiefe, jedoch kurze und von sofortigen Exspirationen gefolgte Inspirationen eintreten, während später krampfhafte Exspirationen sich einstellen, ein Verhalten, das analog ist demjenigen, das man bei der Dispnoë anderer Erstickungsformen ebenfalls beobachtet. Im Anfang der Dispnoë sind sowohl Bewusstsein als Reflexe erhalten und die kurzen stossweisen Exspirationen, die den ersten Inspirationen folgen, geschehen offenbar reflectorisch durch den Reiz des die Stimmritze berührenden Wassers. Das exspiratorische Stadium der Dispnoë lässt sich beim Ertrinken ungleich deutlicher unterscheiden, als bei anderen Erstickungsformen, da der jedesmalige Exspirationskrampf durch Ausstossen von feinblasigem Schaum markirt wird. Convulsionen treten fast immer auf, doch sind sie von verschiedener Heftigkeit. Wir haben sowohl klonische als Streckkrämpfe beobachtet. Im dritten oder asphyktischen Stadium finden wir Bewusstlosigkeit und Darniederliegen der Reflexe, und begegnen im Anfang desselben jenen tiefen, in langen Intervallen sich wiederholenden Inspirationen, die mit Aufreissen des Mundes und Zusammenkrümmen des Körpers verbunden sind, die wir oben als terminale Athembewegungen bezeichnet haben. Letztere lassen sich beim Erstickungstode besonders deutlich verfolgen und treten in der Mehrzahl der Fälle auf, dauern jedoch nicht immer gleich lange, und bleiben mitunter ganz aus, ohne dass man andere als innere (individuelle) Bedingungen dieser Differenzen annehmen kann.

Als äussere Leichenbefunde bei Ertrunkenen sind folgende zu erwähnen.

1. Die auffallende Kälte der Leiche. Dieses zuerst von Mertzdorf hervorgehobene Symptom erklärt sich aus der stärkeren Durchfeuchtung der Haut, und den stärkeren Wärmeverlusten durch die rege Wasserverdunstung. Diese Erscheinung beweist selbstverständlich nicht den Ertrinkungstod, da sie auch zu Stande kommen wird, wenn ein Körper erst als Leiche in das Wasser gelangte.

2. Eine auffallende Blässe der Leiche, wie sie von älteren Autoren hervorgehoben und auf stärkere Contraction der Hautgefässe zurückgeführt wurde, konnten wir nicht beobachten, dagegen ist uns wiederholt die hellrothe Farbe der Leichenflecken aufgefallen, welche wir auch bei, in Eis-

kellern aufbewahrten Leichen beobachteten; eine Erscheinung, die davon herrührt, dass die in die Haut eindringende Feuchtigkeit dem, die Todtenflecke bildenden, Blute Sauerstoff zuführt, wodurch dasselbe eine hellrothe statt der normalen dunklen (venösen) Farbe gewinnt.*) Lag die Leiche lange im Wasser, und wurde sie von demselben getragen, so dass der schwerere Oberkörper tiefer zu liegen kam, als die untere Körperhälfte, so kann, wie Casper hervorhob, durch Senkung des Blutes eine cyanotische Färbung des Gesichtes und des Oberkörpers, die an frischen Leichen nicht beobachtet wird, sich entwickeln und im weiteren Verlaufe Veranlassung werden, dass die Fäulniss am Kopfe, Halse u. s. w. früher beginnt, als am Unterkörper, während bekanntlich bei gewöhnlichen Leichen in der Regel das Umgekehrte geschieht.

Doch kommt ein gleicher Verlauf der Fäulniss auch bei nicht Ertrunkenen gar nicht selten vor, besonders bei Individuen, die an Herzlähmung plötzlich gestorben sind, bei welchen schon gleich nach dem Tode Kopf und Oberkörper ein cyanotisches und gedunsenes Aussehen zeigen.

Auch haben wir eine ganze Reihe fauler Wasserleichen beobachtet, bei welchen die Fäulniss so gleichmässig über den Körper verbreitet war, dass man nicht behaupten konnte, dass sie früher am Oberkörper begonnen habe.

3. Ecchymosen in der Conjunctiva und in der Gesichtshaut haben wir bei Wasserleichen nur ganz ausnahmsweise gesehen, dagegen dieselben wiederholt bei Individuen, besonders Kindern beobachtet, die in Abortsjauche oder ähnlichen dicklichen Flüssigkeiten erstickt waren.

4. Schaum vor Mund und Nase ist bei frischen Ertrunkenen häufig, besonders bei bereits von der Fäulniss ergriffenen, bei welchen durch den zunehmenden Meteorismus der Schaum aus den Lungen und Luftwegen herausgetrieben wird.

5. Die sogenannte Gänsehaut ist bei Ertrunkenen ein sehr constanter Befund. Sie ist offenbar ein Effect der Contraction der glatten Muskelfasern der Haut, wodurch die Mündungen der Haarbälge (und Hautdrüsen) stärker hervortreten.

---

*) Vide unsere „Leichenerscheinungen“ l. c. 235.

Es kann als sichergestellt angenommen werden, dass diese Contraction noch während des Lebens, theils in Folge der Kälte des Wassers, theils in Folge des Affectes sich entwickelt, da es bekannt ist, dass beide diese Momente während des Lebens Gleiches bewirken, und das Persistiren dieser Erscheinung wird so gedeutet, dass die contrahirten Muskelfasern nach dem Tode nicht erschlaffen, sondern in ihrem contrahirten Zustande von der Todtenstarre ergriffen werden.

Trotzdem ist die Gänsehaut für den Ertrinkungstod nicht charakteristisch, da sie sich nicht selten auch nach anderen Todesarten, insbesondere plötzlichen findet, und auch bei Ertrunkenen nicht immer in gleicher Intensität zur Entwicklung gelangt. Ueberdies kann sich die Gänsehaut auch erst postmortal bilden, wie einschlägige Beobachtungen Anderer (Robin's) und unsere Versuche ergeben haben.

In gleicher Weise wie die „Gänsehaut" entwickelt sich die Schrumpfung des Penis, des Hodensackes, sowie der Brustwarzen und Warzenhöfe. Der Reichthum der Haut dieser Organe an glatten Muskelfasern*) sowie die Verschiebbarkeit der Haut bewirkt, dass an diesen Stellen sich die Contraction der Haut noch stärker entwickelt als an der Haut des Rumpfes und der Extremitäten. Die Schrumpfung dieser Theile ist immerhin eine beachtenswerthe Erscheinung, doch können wir derselben keinen grossen Werth für die Diagnose des Ertrinkungstodes vindiciren, da wir uns durch Versuche an frischen Leichen überzeugt haben, dass dieses Phänomen ebenfalls postmortal zu Stande kommen kann.

6. Blieb eine Leiche nach dem Tode mindestens einige Stunden im Wasser, so bemerkt man, dass die Epidermis an solchen Stellen, wo sie dickere Schichten bildet, wie namentlich an den Hohlhänden und Plattfüssen, an der Innenfläche der Finger und Zehen, aber auch bei einzelnen Individuen an den Knieen und Ellenbogen eigenthümlich ausgebleicht, verdickt und gerunzelt erscheint. Diese Veränderung ist eine

---

*) Nach Isidor Neumann (Akad. Sitzungsb. 4, LXII. 2. Abth. 1868, p. 647 u ff.), ist die absteigende Scala der Häufigkeit der glatten Muskelfasern an verschiedenen Hautstellen folgende: Scrotum, Penis, vorderer Theil des Perinäum, Kopfhaut, Vorderarm, äusserer Oberschenkel, Oberarm, Schulter, Stirn, Bauchwand, Achselhöhle, Unterschenkel, Gesicht, Volar- und Dorsalfläche, der Hände und Füsse.

Quellungs- (Imbibitions-) Erscheinung, die erst an der Leiche zu Stande kommt und auch sich bildet, wenn man z. B. abgetrennte Extremitäten ins Wasser legt, oder auch nur mit feuchtgehaltenen Tüchern umhüllt. Sie beweist daher nur, dass die Leiche im Wasser gelegen war, und der Grad ihrer Entwicklung gestattet gewisse approximative Schlüsse auf die Zeit, wie lange die Leiche im Wasser gelegen haben mag. Je dicker die betreffenden Epidermislagen waren, desto früher und intensiver entwickelt sich das betreffende Symptom, daher bei Individuen der arbeitenden Classe mehr als bei solchen mit zarten und dünnen Händen.

Wir sehen sonach, dass alle die genannten äusseren Symptome zwar beweisen, dass eine Leiche im Wasser gelegen ist, und dass die Erwägung des Grades ihrer Entwicklung auch zu schliessen gestattet, wie lange dieselbe der Einwirkung des Wassers ausgesetzt war, dass aber darunter kein einziges sich befindet, welches als dem Ertrinkungstod pathognomisch zukommend angesehen werden könnte.

Die inneren Befunde sind im Allgemeinen keine anderen, als wie sie nach jedem Erstickungstode vorkommen können, dunkelflüssiges Blut und venöse Hyperämien in einzelnen Organen, die jedoch keineswegs constant sind, eine Thatsache die frühere Beobachter veranlasste, Ertrunkene bald an Stickfluss, bald an Stickschlagfluss, bald an „Nervenschlag" sterben zu lassen.

Von den mehr specifischen Befunden verdient der Befund der Ertränkungsflüssigkeit in den Lungen und im Magen eine besondere Beachtung, weil derselbe, wenn mit Vorsicht verwerthet, noch am ehesten gestattet, die Frage zu beantworten, ob ein Individuum in einer Flüssigkeit ertrunken oder in dieselbe erst als Leiche gerathen ist.

Das Eindringen der Ertränkungsflüssigkeit in die Luftwege erfolgt erst mit den terminalen Athembewegungen, nachdem die Bewusstlosigkeit eingetreten und die Reflexerregbarkeit, wenn auch nicht vollkommen erloschen, so doch bedeutend herabgesetzt worden ist. Während der Dispnoë erfolgt die Aspiration der Ertränkungsflüssigkeit nicht, oder nur ausnahmsweise, weil der Reiz der eindringenden Flüssigkeit anfangs sofort rasche Exspirationen hervorruft, und in dem

convulsiven Stadium der Dispnoë durch den dabei sich einstellenden Exspirationskrampf mit dem Schaum auch die eventuell eingedrungene Flüssigkeit ausgetrieben wird. Von diesem Gange der Dinge kann man sich leicht durch den Versuch überzeugen. Legt man nämlich Thieren, bevor man sie in eine chemisch leicht nachweisbare Erträukungsflüssigkeit (wir benützen dazu verdünnte Ferrocyankaliumlösungen, die bekanntlich mit Eisenchlorid einen sehr intensiv blau gefärbten Niederschlag — Berlinerblau — geben) bringt, eine Schlinge um den Hals und zieht diese zu, bevor noch die terminalen Athembewegungen eingetreten sind, so findet man keine Ertränkungsflüssigkeit in der Luftröhre oder in den Lungen, wohl aber bereits im Magen, während wenn man die terminalen Athembewegungen ihren Verlauf nehmen lässt, die Flüssigkeit bis in die feinsten Bronchien, und gar nicht selten bis in die Alveolen hinein nachgewiesen werden kann, und zwar desto tiefer und in desto grösseren Mengen, je länger die terminalen Inspirationen gedauert hatten, und je intensiver sie gewesen sind. Daraus geht hervor, dass auch bei ertrinkenden Menschen in der Regel die Ertrinkungsflüssigkeit aspirirt wird, und daher in den Luftwegen gefunden werden kann. Gleichzeitig folgt aber aus dem Gesagten, dass nicht immer und nicht stets gleichgrosse Mengen der Ertränkungsflüssigkeit aspirirt werden, da, wie wir oben bemerkt haben, die terminalen Athembewegungen bei verschiedenen Individuen verschieden lange dauern und selbst ganz ausbleiben können.

Daraus erklären sich auch die verschiedenen Befunde bei Ertrunkenen. In der Mehrzahl der Fälle finden wir mehr weniger beträchtliche Mengen der Ertränkungsflüssigkeit in den Luftwegen, und zwar, wenn, wie gewöhnlich, das Ertrinken im Wasser geschah, letzteres, theils als solches, theils in Form von Schaum, der entweder gleich beim Eröffnen des Kehlkopfes und der Luftröhre sich zeigt, oder aus dieser beim Druck auf den Brustkorb oder die Lungen mitunter in grossen Mengen hervorquillt. Ein solcher Befund verdient alle Beachtung, doch wird sein Werth dadurch eingeschränkt, dass sich Schaum und wässrige Flüssigkeit auch bei anderen Todesarten finden können, und zwar nicht blos bei natürlichen mit Lungenödem einhergehenden Todesarten, sondern auch beim gewaltsamen Erstickungstode, wenn die Agone lange gedauert hatte.

Bei acuten gewaltsamen Erstickungen dagegen erreicht die Schaum- und Serumbildung in den Lungen niemals einen so hohen Grad, wie man ihn bei Ertrunkenen häufig zu beobachten Gelegenheit hat. Ist einmal die Fäulniss eingetreten, so werden Anfangs grössere Mengen von Schaum von den Lungen aus in die Luftwege gedrängt, wie dies auch bei allen anderen faulenden Leichen geschieht, später verliert sich der Schaum, und man findet nur blutig tingirtes Serum, welches in noch weiteren Graden der Fäulniss durch Imbibition und Transsudation sich ebenfalls verliert. In Folge des in sie eingedrungenen Wassers verhalten sich die Lungen so wie von acutem Oedem befallene, sie erscheinen nämlich mehr weniger gedunsen, collabiren nur unvollständig beim Eröffnen des Thorax*), fühlen sich besonders in den abwärtigen Partien teigig an, und entleeren am Durchschnitt schaumiges Serum in mitunter beträchtlichen Mengen.

Derartige exquisite Fälle sind nicht allzu häufig. Nicht selten zeigen die Lungen eine gewöhnliche Beschaffenheit, und es finden sich nur geringe Mengen der Ertränkungsflüssigkeit als Schaum in den oberen Luftwegen und noch weniger davon in den Lungen selbst, wobei überdies zu bemerken ist, dass solche geringe Mengen der Ertränkungsflüssigkeit, wenn dies Wasser gewesen ist, sich gar nicht von gewöhnlichem Serum unterscheiden lassen, während, wenn dieselbe einen specifischen Charakter hatte (z. B. Abtrittsflüssigkeit, Fruchtwasser), dieselbe allerdings, selbst wenn nur geringe Mengen aspirirt wurden, sich meist deutlich verfolgen und unterscheiden lässt. Doch ist bezüglich letzterer zu bemerken, dass im Allgemeinen desto weniger davon tief in die Lungen aspirirt werden kann, je dicker und zäher sie gewesen war.

Auch im Magen kann sich die Ertränkungsflüssigkeit finden. Sie gelangt dahin offenbar in den ersten Stadien der Dispnoë, indem das eindringende Wasser theils instinctive, theils reflectorische Schlingbewegungen veranlasst. Die

*) Casper hat auf das vergrösserte Volumen der Lungen bei Ertrunkenen aufmerksam gemacht und war geneigt, dasselbe als acutes Emphysem aufzufassen; dasselbe kommt aber nur dadurch zu Stande, dass wegen Verlegung der Bronchien mit Flüssigkeit die Lungen beim Eröffnen des Thorax nicht in dem Grade collabiren können, wie sie es gewöhnlich thun.

Mengen, die verschluckt werden, variiren sehr. Stärkere Anfüllungen des Magens mit Wasser haben wir nur ausnahmsweise beobachtet, und bei kleinen Mengen ist es schwer, ja unmöglich, dieselben von anderweitiger Magenflüssigkeit zu unterscheiden, während, wenn das Ertrinken in specifischen Flüssigkeiten geschah, die Unterscheidung leicht gelingt.

Bezüglich des Befundes der Ertränkungsflüssigkeit in den Lungen und im Magen liegt die Frage nahe, ob diese Stoffe nicht auch an der Leiche hineingelangen können. Diese Möglichkeit wurde vielfach bestritten, ist jedoch durch zahlreiche Versuche Liman's, denen wir auch eine grosse Zahl der unserigen anschliessen können, thatsächlich sichergestellt. Am leichtesten dringen wässerige Flüssigkeiten ein, schwerer dagegen schlammige oder dicke und zähe, so dass, wenn letztere tief in den Bronchien gefunden werden, nicht anzunehmen ist, dass sie erst an der Leiche hineingelangten. Auch haben wir uns überzeugt, dass schon ein geringes Verlegtsein der Luftwege oder des Oesophagus mit Schleim genügt, um das tiefere Eindringen von Flüssigkeiten zu verhindern, sowie wir auch gefunden haben, dass postmortal niemals grosse Mengen der Flüssigkeit in die Lunge oder in den Magen eindrangen. Engel hat auch darauf aufmerksam gemacht, dass durch Compression und Nachlassen des Thorax einer in einer Flüssigkeit liegenden Leiche die letztere künstlich aspirirt werden kann, ein Vorgang, der unabsichtlich beim Herausziehen von Leichen aus Flüssigkeiten sich ereignen könnte.

Nachdem, wie wir bei der Lehre vom Kindsmorde erwähnen werden, Wreden und Wendt nachgewiesen haben, dass beim sogenannten fötalen Erstickungstod der Früchte durch die dabei stattfindenden vorzeitigen Athembewegungen Fruchtwasser und Meconium nicht blos in die Lungen und in den Magen, sondern auch in die Paukenhöhlen gelangen können, lag es nahe, diese, auch von uns und Anderen geprüfte und constatirte Thatsache auch für die Diagnose des Erstickungstodes zu verwerthen. Nachdem wir darauf aufmerksam gemacht hatten, konnte Blumenstock*) bei einem

---

*) „Zur Verwerthung der Ohrenprobe für die Diagnose des Ertrinkungstodes." Friedreich's Blätter 1876, p. 289.

Kinde, das von seiner Mutter in schmutzigem Wasser ertränkt worden war, die in diesem suspendirten fremden Substanzen auch in den Paukenhöhlen nachweisen; ebenso waren wir bereits zweimal in der Lage, bei in Abortsflüssigkeit erstickten Kindern die Bestandtheile der letzteren (verschiedene Pflanzenzellen und Fasern, Reste quergestreifter Muskelfasern, Gallenfarbstoff, Amylumkörner, Tripelphosphate etc.) in den Paukenhöhlen aufzufinden.

Einem solchen Befunde kommt, vorausgesetzt, dass das Trommelfell unverletzt war, ein hoher Beweiswerth zu, da bei der Enge der Tuba Eustachii nicht angenommen werden kann, dass Flüssigkeiten, insbesondere suspendirte Stoffe enthaltende, postmortal in das Mittelohr gelangen können.

Wird eine Leiche aus dem Wasser oder einer anderen Flüssigkeit gezogen und finden sich an derselben keine anderen Erscheinungen als solche, wie sie gewöhnlich bei Ertrunkenen beobachtet werden, dann ist es selbstverständlich nicht möglich, blos aus dem Obductionsbefunde die Frage zu beantworten, ob das Individuum zufällig ertrunken, oder einen Selbstmord begangen habe, oder durch Schuld eines Anderen in die Flüssigkeit gerathen sei, und es sind einzig und allein die Umstände des Falles, die in dieser Richtung Aufklärung zu geben im Stande sind.

Mord durch Ertränken kommt bei Erwachsenen nur selten vor, häufig dagegen bei Kindern, namentlich bei Neugebornen. Selbstmord durch Ertrinken ist sehr gewöhnlich und fast ebenso häufig wie jener durch Erhängen; ebenso ist es bekannt, dass zufälliges Verunglücken durch Ertrinken ein sehr häufiges Ereigniss bildet, besonders im Rausche oder im Sommer beim Baden, in welchem letzteren Falle die Nacktheit der Leiche einen Anhaltspunkt bietet.

Wurde das Individuum auf eine andere Weise getödtet und erst als Leiche ins Wasser geworfen, so können Verletzungen oder Spuren anderweitig stattgefundener Gewalteinwirkung an der Leiche sich finden, die einen solchen Vorgang klarstellen.

Bei der Beurtheilung derartiger Befunde sind jedoch analoge Vorsichten zu beobachten, wie wir sie aus gleichem Anlasse bei Erhängten zu beobachten empfohlen haben. Es ist zunächst möglich, dass Jemand thatsächlich früher durch fremde Hand

eine Verletzung erlitt, so z. B. bei einer vorausgegangenen Rauferei und bald darauf, etwa beim Nachhausegehen im berauschten Zustande, zufällig ertrank. Es ist ferner möglich, dass Jemand früher auf eine andere Weise sich umzubringen versuchte und dann erst ins Wasser sprang, oder dass er absichtlich am Rande eines Wassers oder in diesem stehend sich erschoss, den Hals durchschnitt und dergleichen, also einen combinirten Selbstmord beging, der keineswegs zu den Seltenheiten gehört. Weiter besteht die Möglichkeit, dass eine an einer Wasserleiche gefundene Verletzung beim Sturz ins Wasser, und beim Auffallen auf harte, über oder unter dem Wasser befindliche Gegenstände entstanden sein konnte, wie wir denn einen Mann obducirt haben, der beim Sprung von einer Brücke in den Fluss, wie Augenzeugen sahen, zuerst auf einen vorspringenden Mauerpfeiler, und dann erst ins Wasser gefallen war, und wenige Augenblicke darnach todt herausgezogen wurde, bei dessen Section sich eine, bis auf die Schädelbasis sich fortsetzende, Fissur des Scheitelbeins mit Suffussion der Kopfhaut und Blutaustritt in die Schädelhöhle und ausserdem ein Bruch zweier Rippen fand. Geschah ein solcher Sturz aus beträchtlicher Höhe, so können sehr bedeutende Schädel- und andere Verletzungen entstehen. Dass auch das einfache Auffallen des Körpers auf das Wasser Verletzungen zu erzeugen im Stande wäre, kann nur bei Sturz aus bedeutender Höhe angenommen werden, und es wäre möglich, dass bei flachem Auffallen des Körpers Rupturen innerer Organe sich bilden können. Auch hat Taylor bei einer Frau, die von einer Brücke in die Themse sprang, eine Verrenkung beider Oberarme gefunden. Schädelbrüche und ähnliche Verletzungen können durch einen blossen Fall ins Wasser, selbst wenn er aus bedeutender Höhe geschah, nicht entstehen.

Ferner ist zu beachten, dass an Wasserleichen gefundene Verletzungen auch erst nach dem Tode entstanden sein konnten. Zunächst dadurch, dass die Leiche durch stark strömendes Wasser über kiesigen Boden fortgeschleift wurde. Solche Verletzungen sahen wir bei einem 20jährigen Manne, der in Wien in den hochgehenden Donaucanal gesprungen war, und noch am selben Tage an einer über $^1/_4$ Stunde entfernten Stelle ans Ufer geschwemmt wurde. Wir fanden die ganze Stirne, den Nasenrücken und die Wangen aufgeschunden,

ferner streifenförmige Hautaufschürfungen an beiden Handrücken und an beiden Knieen, sämmtlich ohne Reactionserscheinungen. Ebenso können Verletzungen beim Treiben der Leiche durch Anstossen an feste Gegenstände, Brückenpfeiler, Eisschollen sich bilden. Eine solche Entstehungsweise nahmen wir an bei einer Fissur des Stirnbeins, die vom for. supraorb. bis zur Kranznaht sich hinaufzog und bei einer hochgradig verfaulten Wasserleiche sich fand, deren Knochen, namentlich jene des Schädels, von Weichtheilen ganz entblösst waren und die höchst wahrscheinlich den Eisgang durchgemacht hatte.

Auch Verletzungen durch Wasserthiere sind möglich, solche durch Ratten in Kloaken häufig. Andere können erst beim Herausziehen der Leiche aus dem Wasser, oder auch dadurch entstehen, dass die irgendwo angeschwemmte Leiche wieder in den Fluss zurückgestossen wird. Dass letzteres nicht selten geschieht, und zwar um Mühe und Begräbnisskosten zu ersparen, beweist die Thatsache, dass eine eigene Verordnung erlassen werden musste, welche den Bewohnern der unterhalb Wiens gelegenen Donauufer ein derartiges Gebahren verbietet. *)

Bezüglich der Erkennung solcher Verletzungen als postmortaler müssen wir auf das an einer anderen Stelle (p. 371) Gesagte verweisen.

Würden sich an einer Wasserleiche Strangulationsmarken finden, so wäre nicht zu übersehen, dass ähnliche Befunde sich auch anderweitig entwickeln können. Auf, von Hemdkrägen etc. herrührende Streifen am Halse, die, namentlich wenn die Fäulniss den Hals auftreibt, stärker sich entwickeln können, haben wir bereits aufmerksam gemacht. Eine wirkliche Strangmarke ohne Strangulation kann aber auch dadurch entstehen, dass der Betreffende sich absichtlich einen schweren Gegenstand um den Hals gebunden hatte.

So bekamen wir einen Mann zur Obduction, der wenige Tage, nachdem er sich ertränkt hatte, aus der Donau gezogen wurde. An seinem Halse hing an einem doppelten dünnen Strick ein mehrere Kilo schwerer Ziegelstein und ersterem entsprach eine scharf markirte doppelte Strangfurche, die einen gleichen Verlauf zeigte, wie man ihn bei Erhängten zu sehen pflegt. Würde sich die Schlinge im Wasser gelöst haben, so hätte der Befund der Strangmarke am Halse den Verdacht erregen können, dass der Betreffende durch einen Andern strangulirt

*) Hämmerle, Gesetzsammlung 1869 p. 57.

und dann ins Wasser geworfen worden sei. In der Wr. med. Wochenschrift 1862, Nr. 33 u. 34 bringt Keckeis einen Fall, in welchem ein Ertrunkener in der Weise aus einem Brunnen herausgebracht wurde, dass man ihm die Kette des Brunneneimers um den Hals band, und ihn dann mit der Winde heraufzog, worauf allerdings eine sehr ausgeprägte Strangfurche am Halse der Leiche gefunden worden ist.

Bei der Beantwortung der Frage, wie lange eine Leiche im Wasser gelegen habe, wird, wenn es sich um eine noch frische Leiche handelt, vorzugsweise das oben erwähnte Verhalten der Epidermis an den Händen und Füssen in Erwägung kommen. Am frühesten zeigt sich die Entfärbung, Quellung und Runzlung der Epidermis an den Fingerspitzen, und zwar schon nach 2—3 Stunden, und schreitet dann, indem sie sich auch an der Hohlhand zeigt, successive vorwärts, so dass gewöhnlich in 2—3 Tagen die gesammte Epidermis der Innenseite der Hand in der erwähnten Weise verändert erscheint. Später quillt die Epidermis immer mehr auf, wird schliesslich (in 5—8 Tagen) kreideweiss, und ihr Zusammenhang mit dem Corium beginnt sich zu lockern. An den Füssen geschehen diese Veränderungen dann langsamer, wenn dieselben bekleidet waren, sonst aber der dickeren Epidermislage wegen meist rascher als an den Händen. In den weiteren Perioden ist blos der Grad der Fäulniss für, immer nur approximative, Zeitbestimmungen zu verwerthen. In dieser Beziehung ist festzuhalten, dass der Gang der Fäulniss vorzugsweise von zwei Momenten abhängen wird, von der Temperatur der Flüssigkeit und von dem Umstande, ob die Leiche unter derselben blieb oder an die Oberfläche gestiegen war. Je kälter das Wasser, desto länger hält sich die Leiche, daher rasche Fäulniss im Sommer, langsame im Winter. Auch ob das Wasser strömt oder steht, ist von Wichtigkeit. Am schnellsten geht die Fäulniss in Aborten vor sich, einestheils wegen der höheren Temperatur in diesen und anderseits weil die Abortsflüssigkeit selbst sich in fauliger Gährung befindet.

So lange die Leiche unter Wasser bleibt, schreitet die Fäulniss langsam vorwärts und es prävaliren die Macerationserscheinungen, sobald dieselbe aber an die Oberfläche gelangt, nimmt die Fäulniss der Leiche einen desto rapideren Fortgang, je weiter die Maceration bereits gediehen war und je wärmer das Wasser sowohl, als noch mehr die Luft ist. Dann

erst entwickelt sich ungemein rasch die schmutzig grüne Fäulnissfarbe und ein rapides Fäulnissemphysem, welches im Sommer in wenigen Stunden die Leiche, die, so lang sie unter Wasser war, noch ziemlich gut erhalten sein konnte, „gigantisch" auftreibt und zur Unkenntlichkeit entstellt. Die Auftreibung betrifft vorzugsweise das Gesicht, den Hals und den oberen Theil des Brustkorbes, den Bauch und die äusseren Genitalien, besonders den Hodensack. Häufig, doch nicht immer, sind die Fäulnisserscheinungen am Kopf und Oberkörper auffallend stärker ausgebildet, als am Unterkörper, was, wie wir schon oben bemerkt haben, davon abhängen dürfte, dass bei einer vom Wasser getragenen Leiche die Hypostasen vorzugsweise an dem tiefer liegenden Oberkörper zur Entwicklung gelangen.

Die Leichen Ertrunkener tauchen desto früher auf, je günstiger die Fäulnissbedingungen sind. Im Sommer kann dies schon nach 2—3 Tagen geschehen, während im Winter die Leichen wochen- und monatelang unter Wasser bleiben können. Die Menge der im Körper zur Zeit des Todes gewesenen Luft (Lungen- und Darmluft) ist hiebei ebenfalls von Einfluss. Enthielt der Körper keine Luft, wie z. B. bei todtgeborenen Kindern, so bleibt derselbe verhältnissmässig länger unter Wasser, als wenn Lungen und insbesondere der Darm Luft enthalten hatten. In manchen Fällen können Wasserleichen unter Flösse etc. gerathen oder durch andere Gegenstände unter Wasser festgehalten werden, welche Möglichkeit ebenfalls in Betracht gezogen werden muss.

Andere Formen gewaltsamer Erstickung.

Von diesen wollen wir nur die durch Verschluss der Respirationsöffnungen, ferner jene durch Verstopfung der Respirationswege durch fremde Körper und die Erstickung durch Behinderung der Excursionen des Thorax erwähnen.

Die Erstickung durch Verschluss der Respirationsöffnungen kann besonders bei kleinen Kindern vorkommen und entweder durch Zuhalten des Mundes und der Nase mit der Hand oder mit anderen, besonders weichen, Gegenständen geschehen. Im ersteren Falle können Druckspuren zurückbleiben, deren Anordnung und etwa den Fingernägeln entsprechende Form allein im Stande wäre, über die Erstickungsursache Aufschluss zu geben. Bei Neugeborenen

ist zu beachten, dass solche Spuren auch von Selbsthilfe der Gebärenden, d. h. davon herrühren können, dass die letzteren mit den Fingern den Kopf und Körper des Kindes zu entwickeln bestrebt waren. Symmetrische und ausschliesslich um die Respirationsöffnungen gelagerte Druckspuren kommen auf diese Weise allerdings nicht zu Stande. Hüten wird sich der Gerichtsarzt, die Vertrocknung der Lippen, die als Leichenerscheinung bei kleinen Kindern ganz gewöhnlich vorkommt, auf einen auf diese Theile stattgefundenen Druck zu beziehen. Die Erstickung durch Verschluss der Respirationsöffnungen mit weichen Gegenständen, Tüchern, Betten u. dgl. kann sowohl absichtlich unternommen werden, als zufällig vorkommen dadurch, dass kleine Kinder unter Betten etc. gerathen oder auf das Gesicht zu liegen kommen. Da solche Vorgänge meist keine äusseren Spuren zurücklassen, so ist der Gerichtsarzt auch nicht in der Lage, dieselben aus dem Sectionsresultat zu erkennen, und er wird sich damit begnügen, zu erklären, dass der Tod an Erstickung erfolgt sei und dass keine innere Ursache derselben nachgewiesen werden konnte, worauf er nicht unterlassen wird, die Umstände des Falles zu verwerthen.

Die Erstickung durch Verstopfung der Luftwege durch fremde Körper ist meistens ein zufälliges Ereigniss. Auf diese Weise ausgeführter Selbstmord ist nur ganz ausnahmsweise beobachtet worden. Einen solchen, mit Strangulation combinirten, Fall haben wir oben erwähnt. Handyside (Schmidt's Jahrb. 1843, 38. Bd., 232) berichtet über einen Selbstmord durch Ausstopfen des Rachens mit Baumwolle, Wosidlo (Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. I. 293) über einen gleichen Fall, in welchem Heu eingestopft wurde, und eine Reihe sehr interessanter anderer Fälle, worunter auch ein Selbstmord durch einen in den Oesophagus eingezwängten Schlüssel, findet sich in Schmidt's Jahrb. 1845, 48. Band, p. 83 u. s. f.

Noch seltener kommt die Tödtung Anderer durch Verstopfung der Luftwege zur Beobachtung und dann fast ausschliesslich nur bei Kindern. Maschka (Vierteljahrsschr. f. ger. Med. XXI. 338) berichtet über Erstickung eines neugeborenen Kindes durch Einstopfen von Erde und Asche in den Mund. Wir selbst hatten ein Gutachten abzugeben über die

Todesart eines sechsjährigen Knaben, in dessen Rachen zwei Stücke Brodkrume gefunden wurden, wobei der Verdacht bestand, dass der Stiefgrossvater dieselben gewaltsam dem Knaben eingestopft und ihn dadurch getödtet habe. Da ein zufälliges Steckenbleiben der Brodkrume im Rachen nicht ausgeschlossen werden konnte, blieb der Fall unentschieden, obgleich die Umstände sehr verdächtig waren.

Zufällig können solche Erstickungen erfolgen beim Steckenbleiben grosser Bissen im Rachen. Dies kann geschehen bei Kindern, bei Berauschten, Blödsinnigen u. s. w., seltener bei vollsinnigen Personen. Derartiger Fälle gibt es eine grosse Menge und kommen uns solche jedes Jahr mehrmals vor. Namentlich sind es grosse sehnige Fleischstücke, die dann im Rachen oder Kehlkopfeingang steckend gefunden werden. In anderen Fällen sind es Substanzen, die während des Erbrechens in die Luftwege gerathen, beziehungsweise aspirirt werden. Auch dieses Vorkommniss betrifft vorzugsweise Säuglinge, die bekanntlich leicht brechen und dann namentlich, wenn das Erbrechen während des Schlafes erfolgt, die erbrochenen Substanzen leicht in die Luftwege bekommen und ersticken.

An gleicher Todesart sterben nicht selten schwer Betrunkene, ebenso anderweitig Bewusstlose, bei welchen einestheils die mit dem bewusstlosen Zustand verbundene Hilflosigkeit, anderseits das Darniederliegen der Reflexe das Eindringen der erwähnten Substanzen in die Luftwege erleichtern kann. Hier muss jedoch bemerkt werden, dass nicht in allen Fällen, in welchen Mageninhalt in den Luftwegen gefunden wird, von diesem der Tod abgeleitet werden darf, denn einestheils konnte erst während einer, durch eine andere Todesursache gesetzten Agone Erbrechen und Aspiration des Erbrochenen erfolgt, anderseits konnte der Mageninhalt erst an der Leiche theils durch Manipulationen mit derselben oder durch günstige Lage oder durch den Druck der im Unterleibe sich entwickelnden Fäulnissgase in den Rachen und von da aus in die Luftwege gelangt sein.

Auch andere Körper können die Luftwege obturiren, so z. B. zufällig hineingerathene Bohnen, Münzen u. dgl. Solche Fälle betreffen fast ausnahmslos Kinder und haben kaum ein forensisches Interesse. Wir hatten eine Frau zu obduciren, welche eines Morgens todt im Bette gefunden worden war. Die

Section ergab Erstickung und als Ursache derselben ein falsches Gebiss, welches im Kehlkopf steckte und in der Stimmritze fest eingekeilt war.

Als eine sehr häufige Ursache des plötzlichen Todes von Säuglingen ist noch die Verstopfung der Luftwege durch bronchitischen Schleim zu erwähnen. Es wurden uns ungemein häufig Kinder zur Obduction übergeben, welche plötzlich meist unter „Fraisen" gestorben waren, ohne ausser Husten irgend welche krankhafte Erscheinungen während des Lebens geboten zu haben und deren Obduction ausser den Zeichen der Erstickung, insbesondere, meist zahlreichen, Ecchymosen an den Lungen und am Herzen, blos eine Ansammlung von Bronchialsecret in den Bronchien und die sonstigen Merkmale der Bronchitis ergab. Die grosse Geneigtheit der Säuglinge zu katarrhalischen Processen einerseits und die Hilflosigkeit (Muskelschwäche) der Kinder anderseits erklärt die Häufigkeit dieser Befunde.

Die Erstickung durch mechanische Behinderung der Excursionsfähigkeit des Thorax kann erfolgen beim Verschüttetwerden und beim Erdrücktwerden aus anderen Ursachen. Beim Verschüttetwerden erfolgt der Tod in der Regel durch mechanische Verletzungen, insbesondere durch Rupturen innerer Organe, er kann jedoch auch nur durch Erstickung eintreten, indem die auf dem Körper (Thorax und Unterleib) lastende Masse die Respirationsbewegungen unmöglich macht. Geschieht Letzteres nicht oder nicht vollständig, so kann das verschüttete Individuum desto längere Zeit in der betreffenden Situation aushalten, je poröser die über dem Körper lagernde Masse ist, da durch dieselbe atmosphärische Luft den Respirationsorganen zugeführt wird. Daher konnte A. Berenguier bei seinen Versuchen die in Asche, Mehl u. dgl. eingegrabenen Thiere noch 15 Stunden lang am Leben erhalten. So erklärt sich auch, dass verschüttete Erwachsene, aber auch eingegrabene Kinder noch nach vielen Stunden lebend zu Tage gefördert wurden. Bereits Bohn berichtet von zwei Neugeborenen, die nach der Geburt sogleich verscharrt und nach mehreren Stunden noch lebend ausgegraben wurden. Einen ähnlichen Fall erzählt Maschka, ebenso Bardinet (Schmidt's Jahrb. 1866, II.). In letzterem Falle hatte die Mutter das Kind, welches sie für todt hielt, in ein Tuch eingewickelt, und 25 Centimeter tief unter die Erde vergraben.

Nach 8 Stunden (!) wurde es ausgegraben, zum Leben gebracht und lebte noch 4 Tage.

Besteht die Substanz, mit welcher der Körper bedeckt wurde, aus sehr beweglichen Theilchen, so können dieselben aspirirt werden, besonders mit jenen Respirationsbewegungen, die im bewusstlosen Zustand noch erfolgen; doch konnte Berenguier in seinen oben angeführten Versuchen die staubförmigen Substanzen zwar im Rachen und im oberen Theile des Oesophagus, niemals aber in der Glottis oder im Magen nachweisen. Da solche Stoffe auch an der Leiche ohne Schwierigkeit in die Mundhöhle gelangen können, so werden wir auf eine erfolgte Aspiration nur dann schliessen, wenn wir dieselben tief in den Luftwegen finden.

Erstickung durch Erdrücktwerden kann auch geschehen im Gedränge oder bei Kindern durch den Körper der Mutter oder einer anderen in demselben Bette schlafenden Person. Letztere Todesart ist nur selten durch die Section allein zu constatiren, sondern muss nur aus dem Zusammenhalten der Resultate dieser mit den Umständen des Falles erschlossen werden.

III. Tod durch Verhungern.

Die Zeit, wie lange ein Mensch ohne Nahrung auszuhalten vermag, ohne zu sterben, lässt sich nicht genau bestimmen. Alter, früherer Ernährungszustand und der Umstand, ob nur die Nahrung oder gleichzeitig auch das Getränk (Wasser) entzogen wurde, werden von Einfluss sein.

Wie lange neugeborene Kinder ohne Nahrung leben können, lässt sich aus den keineswegs seltenen Fällen von angeborener Atresie des Duodenums und der minder häufigen des Oesophagus schliessen. R. Meier (Klebs, path. Anat. 165) sah ein Kind mit angeborener Abschnürung des oberen Stückes des Oesophagus vom unteren erst am siebenten Tage sterben. Eine grosse Reihe von Fällen von angeborenem Verschluss des Duodenums hat Hempel (Jahrbuch f. Kinderheilkunde VI. 1873, p. 381), ebenso neuestens Theremin (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1877, VIII. 34) zusammengestellt. Die Kinder starben durchschnittlich 3—5 Tage nach der Geburt, doch hatte das Leben in einem Falle 12 Tage gedauert. In zwei von uns obducirten

Kindern mit angeborener Verwachsung des Duodenums über dem Diverticulum Watteri lebte das eine Kind einen, das andere $2^1/_2$ Tage. Auch F. A. Falk fand bei seinen Studien an verhungernden Hunden (Med. Centralbl. 1876, p. 472), dass neugeborene und junge Thiere ungleich rapider an Gewicht abnehmen und ungleich früher sterben, als ältere Hunde, von denen ein dreijähriger, der auch Wasser erhielt, erst am 61. Tage starb.

Ob Greise, von denen schon Hippokrates sagt: „Senes facillime jejunium ferunt", länger das Hungern ertragen, als Menschen im durchschnittlichen Alter, ist zwar nicht sichergestellt, kann jedoch mit Rücksicht darauf, dass der Stoffwechsel bei alten Leuten ein trägerer ist, und dieselben thatsächlich weniger zu ihrer Ernährung brauchen, im Allgemeinen zugegeben werden.

Wie lange Erwachsene durchschnittlich das Hungern vertragen, lässt sich schwer bestimmen. Im Allgemeinen werden 7—8 Tage angenommen (Moleschott). Doch sah Schleifer (Oest. Wochenschr. 1843, Nr. 24) einen Gefangenen 17, Casper einen andern 10 Tage lang hungern, ohne zu sterben, beide hatten jedoch Wasser getrunken. Caussé (Ann. d'hyg. publ. 1876, 328, Nr. 92) erwähnt eines Mädchens, welches 11 Tage nach dem Einsturz eines Hauses lebend ausgegraben wurde. Ein Kind von 4 Monaten, welches sie auf dem Schosse hatte, war am vierten Tage gestorben. Falret und andere Irrenärzte wollen Kranke 40 Tage und länger (?!) alle Nahrung verweigern gesehen haben, ohne dass diese dabei zu Grunde gingen (Prager Vierteljahrsschr. 1864, 82. Bd., p. 111), dagegen sagt Pellevoisin (Ibidem 83. Bd. p. 95), dass in solchen Fällen der Tod bei beschränkter Nahrung in 60, bei gänzlicher Abstinenz in 8 Tagen erfolgt.

Von den während des Lebens eintretenden Erscheinungen ist zu erwähnen, dass das anfängliche Hungergefühl sehr bald schwindet. Dieses wurde in mehreren der erwähnten Fälle constatirt und auch Ranke*) beobachtete bei einem an sich selbst angestellten Hungerversuch, dass das Hungergefühl schon am zweiten Tage geschwunden war. Dann erfolgt rascher Schwund des Fettes, Abnehmen der Kräfte, Obstipation, bei Abstinenz von Wasser, auch Erhöhung des spec. Gewichts des Harns und Verminderung der Menge des Harns, in welchem der Harnstoff sich nicht oder wenigstens nicht constant vermindert, wohl aber die Chloride, welche auch ganz

---

*) Roth und Lex, Militärgesundheitspflege 1875, II. 557.

aus dem Harn verschwinden können.*) Magendrücken, Brechneigung und das Auftreten eines fötiden Geruches aus dem Munde wurde ebenfalls beobachtet, ebenso die Bildung von Ecchymosen in der Conjunctiva und auf der Haut (Schleifer). Liessen sich in diesem Stadium die Individuen zum Essen bewegen, so erfolgte die Erholung sehr rasch und vollständig. In den späteren Stadien stellt sich unter hochgradiger Zunahme der Schwäche Somnolenz und Delirium ein und darauf der Tod (O. Schulze).

Die Leichen solcher Individuen faulen schnell (Recklingshausen), sind hochgradig abgemagert und anämisch, das Fett auch in den inneren Organen geschwunden. Magen und Darm auffallend verengert, leer. Leber, Milz und Nieren verkleinert, blutarm, das Blut manchmal theerartig eingedickt.

Das Verhungern kommt in foro selten in Frage. Es kann dies geschehen bei Kindesweglegung, bei absichtlicher Verminderung oder vollständiger Entziehung von Nahrung, wie sie sowohl als unvernünftiges und herzloses Züchtigungsmittel, aber auch als grausame Tödtungsart hie und da vorzukommen pflegt, und fast immer entweder hilflose Kinder oder Geisteskranke, insbesondere Blödsinnige betrifft. Viele solche Fälle erweisen sich bei näherer Untersuchung als Uebertreibungen, wie wir denn bereits zweimal Gelegenheit hatten, Kinder zu obduciren, die angeblich an absichtlicher Entziehung der Nahrung gestorben waren, während die Section in dem einen Falle eine käsige Pneumonie, im andern Syphilis als Todesursache und in beiden Fällen grosse Mengen von fäculentem Darminhalt ergab. Ebenso könnte der nach Stricturen oder Verwachsungen des Oesophagus in Folge Vergiftung mit ätzenden Substanzen eintretende Inanitionstod zur gerichtlichen Verfolgung Veranlassung geben, und Casper berichtet über einen Fall, in welchem an einer Frau eine Inunctionscur in so leichtsinniger Weise durchgeführt wurde, dass Verwachsungen der Kiefer erfolgten und die Patientin schliesslich am Hungertode starb. Der fahrlässige Wundarzt wurde zu Festungsstrafe verurtheilt.

Selbstmord durch Verhungern ist wiederholt von Gefangenen, namentlich aber von Geisteskranken unternommen, doch nur ausnahmsweise zu Ende geführt worden. Eine forensische Bedeutung kann

---

*) O. Schultze „Zur Lehre vom Stoffwechsel bei Inanition". Arch. f Anat. 1863, p. 31; ebenso F. A. Falk l. c.

auch die lang fortgesetzte Enthaltung von Nahrung erhalten, wenn sie als solche oder combinirt mit anderen auffallenden Erscheinungen, wie Ekstase, Stigmatisirung vorkommt und als Wunder proclamirt wird. Solche Fälle kommen bekanntlich immer wieder von Zeit zu Zeit vor und die Neuzeit hat ebenfalls solche geliefert. Die Mehrzahl derselben läuft auf Betrug hinaus und letzterer ist durch scharfe Controle als solcher sicherzustellen, welche sich nicht blos auf die heimliche Zusichnahme von Nahrung, sondern auch auf das Verhalten des Körpergewichtes, des Fettpolsters, insbesondere aber der Ausscheidungen (Harn, Koth) zu erstrecken hätte. In einer anderen Reihe von Fällen ist zweifellos ein neuro-, beziehungsweise psychopathischer Zustand gleichzeitig vorhanden, als Theilerscheinung dessen ein geringeres Nahrungsbedürfniss existirt, und in wieder anderen ist ein solcher Zustand mit Betrug combinirt und analog den bekannten Uebertreibungen und der Sucht Interesse und Aufsehen zu erregen, denen wir bei Hysterischen begegnen.

IV. Der Tod durch allzuhohe oder allzuniedrige Temperatur.

A. Tod durch abnorm hohe Temperatur.

Die Einwirkung hoher Temperatur auf den Körper bezeichnet man im Allgemeinen als Verbrennung. Dieselbe kann erfolgen durch Flamme, durch heisse Flüssigkeiten, durch heisse Gase und Dämpfe, durch glühende (geschmolzene) oder heisse feste Körper, durch strahlende Wärme und durch die Wärme, die sich bei gewissen chemischen Zersetzungen entwickelt, wie insbesondere beim Kalklöschen. Die Verbrennung mit heissen Flüssigkeiten und heissen Dämpfen nennt man gewöhnlich Verbrühung.

In der Chirurgie unterscheidet man bekanntlich vier Verbrennungsgrade, von denen der erste durch Erythem, der zweite durch Blasenbildung, der dritte durch oberflächliche Verschorfung des Corium sich charakterisirt, der vierte alle weiteren Verbrennungseffecte umfasst, deren höchste, nämlich die Verkohlung ganzer Körpertheile oder des ganzen Körpers bis zur Calcinirung von Knochen, in der Chirurgie selten oder gar nicht, wohl aber in der forensischen Praxis vorkommen können.

Die Lebensgefahr nach Verbrennungen hängt weniger von dem Grade der Verbrennung, als von ihrer Ausbreitung

ab, und es ist eine anerkannte Thatsache, dass selbst Verbrennungen der höchsten Grade, wenn sie blos auf einen umschriebenen Körpertheil sich beschränken, ungleich weniger gefährlich sind, als Verbrennungen des ersten und zweiten Grades, wenn diese grosse Strecken der Körperoberfläche betreffen.

Bezüglich letzterer gilt bei den Chirurgen als Erfahrungssatz, dass, wenn die Verbrennung (Verbrühung) auf mehr als ein Drittel der Hautoberfläche sich erstreckt, der Tod erfolgt. Dieser Satz gilt nur für die überwiegende Zahl der Fälle und ist nicht so zu nehmen, dass bei einer solchen, oder noch stärkeren Ausdehnung der Verbrennung eine Heilung absolut unmöglich wäre.

So hat Maschka einen Fall beschrieben, der einen jungen Mann betraf, welcher im hochgradig betrunkenen Zustande mit Branntwein übergossen wurde, den man dann muthwilliger Weise anzündete. Die Verbrennung erstreckte sich auf mehr als die Hälfte der Körperoberfläche und doch erfolgte Genesung nach 9 Monaten. Es blieben jedoch ausgebreitete Narben zurück, von denen die am Bauche und in den Leistengegenden sich so contrahirten, dass der Betreffende nur in stark gebeugter Stellung zu gehen vermochte. Anderseits ist es gar nicht selten, dass namentlich kleine Kinder nach Verbrennungen sterben, die verhältnissmässig geringe Hautstrecken, so nur eine Extremität oder den Hals betroffen haben, und zwar nicht immer erst in Folge der secundären Entzündungs- oder Eiterungsprocesse, sondern kurze Zeit nach erlittener Verbrennung.

Ueber die Ursache des bald nach Verbrennungen oder Verbrühungen der Haut erfolgenden Todes ist viel geschrieben worden*) und trotzdem ist die Frage noch keineswegs erledigt. Die intensive Reizung der Hautnerven genügt für sich, durch Schok den Tod zu erklären. Andere legen ein grosses Gewicht auf die paralytische Erweiterung der massenhaften Hautgefässe und die consecutive plötzliche Erweiterung des Strombettes, die auch durch Sinken des Blutdruckes sich kundgibt, wodurch Insufficienz der Herzpumpe, Stauung im Kreislauf und der Tod entsteht. (Goltz.) Auch die hochgradigen Wärmeverluste durch

*) Von neueren Arbeiten mit ausführlichen Literaturangaben nennen wir F. Falk, „Ueber Verbrennung", Virch. Arch 5. Folge, III. und „Ueber die Bedeutung der Hautnervenreizung bei Verbrennungen", Dubois-Reymond's Arch. 1870, p. 374; ferner E. Mendel, „Ueber die Ursache des Todes nach Verbrennung", Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. XIII, p. 93.

die entblösste Haut werden mit dem Tode in Verbindung gebracht, ferner die aufgehobene Functionsfähigkeit der Haut als Ausscheidungsorgan für gewisse deletäre Stoffe, weiter mit Rücksicht auf die von Schultze und Rollet am erwärmten Objecttisch beobachtete Theilung der Blutkörperchen und das Absterben der Blutkörperchen bei Erwärmung auf 45° C. diese Veränderungen des Blutes und die dadurch bewirkten Ernährungsstörungen, ferner auch die plötzliche Gerinnung des Blutes in der Haut, sowie des Muskelfibrins (Wärmestarre), endlich auch die rapide und massenhafte Aufnahme septischer Stoffe in den Kreislauf von der wunden Hautfläche aus.

Das klinische Bild bei einer acut zum Tode führenden Verbrennung ist nicht constant, indem bald Symptome des Schok, bald solche prävaliren, die auf localen Hyperämien, oder auf Aufnahme pyrogener Stoffe in den Kreislauf zu beziehen sind.

Das Auftreten von Hämaturie und Nephritis im acuten Verlauf von Verbrennungen ist sehr constant und wurde besonders von Wertheim*) experimentell geprüft. Der Tod erfolgt meist unter Delirien und Somnolenz. — Im chronischen Verlauf von Verbrennungen kann der Tod durch Erschöpfung oder durch entzündliche und embolische Processe innerer Organe erfolgen, worunter insbesondere jene der Lungen zu erwähnen sind.

Die äusseren Befunde an den Leichen Verbrannter werden von dem Verbrennungsgrade, von der Ursache der Verbrennung und von der Zeit abhängen, die von der Verbrennung bis zum Tode verflossen war.

Wir haben hier nur die acut zum Tode führenden Verbrennungen und zwar nur die der ersten drei Grade im Auge, da wir auf die höhergradigen Verbrennungen und Verkohlungen später zurückkommen werden. Das durch Verbrennung oder Verbrühung erzeugte Hauterythem ist an der Leiche in der Regel nicht mehr zu erkennen, da es durch Hypostase verschwindet, doch bleibt, wenn der Tod nicht allzuschnell erfolgte, manchmal eine Schwellung der betreffenden Hautpartie, häufiger aber eine kleienförmige Abschilferung der Epidermis an jenen Stellen zurück, wo während des Lebens das Erythem gewesen war. Nach Verbrennungen zweiten Grades finden wir an der Leiche entweder ausgebildete, serumgefüllte Blasen oder dieselben geplatzt und collabirt oder von mehr weniger

*) Wr. med. Wochenbl. 1867, p. 144.

weiten Strecken der Haut die Epidermis in Fetzen abgelöst und den Rändern der so veränderten Hautpartie meist in geschrumpftem Zustande anhaftend. Bleibt das Corium, von welchem die Epidermis abgehoben wurde, von letzterem bedeckt, so erscheint es an der Leiche feucht und meist blass, seltener und meist nur an abwärtigen Stellen geröthet. War jedoch eine solche Stelle frei der Luft ausgesetzt, so vertrocknet sie und erscheint nach einiger Zeit als eine leder- oder pergamentartige, hart zu schneidende und beim Anschlagen tönende, in verschiedenen Nuancen gelb, braun bis braunroth gefärbte, Netze durchscheinender Hautgefässe enthaltende Schwarte, somit in gleicher Weise verändert, wie wir dies bei Hautaufschürfungen oder bei auf andere Art von der Epidermis entblössten Stellen beobachten können.

Die Verbrennungen dritten Grades sind im frischen Zustande durch die weissgraue Verschorfung der oberen Schichten des Corium kenntlich; waren sie aber einige Zeit der Luft ausgesetzt, so vertrocknen sie zu ähnlichen Schwarten wie die Verbrennungen zweiten Grades.

Die übrigen äusseren Befunde hängen von der Art der Verbrennung ab. War diese durch Flamme entstanden, so finden wir Verrussung der Haut und Versengung der Haare an den getroffenen Stellen. Beides findet sich bei der Verbrühung mit heissen Flüssigkeiten und heissen Dämpfen nicht, was behufs der Differenzialdiagnose zu beachten ist. Die Zerstörung der Haare kann auch bei Verbrennung mit glühenden Körpern oder mit ätzenden Flüssigkeiten erfolgen. In einzelnen Fällen findet sich die Substanz, welche die Verbrennung veranlasste, der Haut anhaftend. So sahen wir in einem Falle den grössten Theil des Körpers mit einer schwarzen glänzenden Masse incrustirt, welche aus einem schwarzen Lack bestand, der während des Kochens aus dem Kessel geschleudert wurde und den Mann verbrannt hatte; bei einem anderen Individuum, welches in eine Grube mit eben gelöschtem Kalk gefallen war, fand sich letzterer ebenfalls in verschieden dicker Schicht an der Haut. Die Verbrennungen durch Pulverflamme sind durch Schwärzung der betreffenden Stellen erkennbar, die nicht blos von Pulverschmauch, sondern auch von eingesprengten Pulverkörnern herrührt.

Die Vertheilung der Verbrennung kann manchmal eben-

falls für die Erkennung der Provenienz derselben verwerthet werden. Geschah die Verbrennung durch Flamme, so lässt sich häufig erkennen, dass die Verbrennung von unten nach aufwärts ihren Gang genommen hatte, wie dies namentlich bei Kindern und Frauen, deren Kleider zu brennen anfangen, begreiflich ist. Bei Verbrühungen, wenn diese im bekleideten Zustande geschehen, bleiben die von den Kleidern bedeckten Stellen entweder verschont oder zeigen geringe Verletzungsgrade, auch geht die Verbrühung häufig von oben nach abwärts, ausser es wäre das Individuum in eine heisse Flüssigkeit hineingefallen und nicht, wie gewöhnlich, blos damit begossen worden. Eng anliegende Kleidungsstücke bieten auch gegenüber der Flamme einigen Schutz, wesshalb Verbrennung durch Fangen der Kleider beim männlichen Geschlecht ungleich seltener ist, als beim weiblichen, bei welchem das Abstehen der Kleider vom Leibe, besonders vom Unterkörper, das Aufgehen derselben in Flammen wesentlich erleichtert. Noch mehr erkennt man den Schutz eng anliegender Kleidungsstücke daraus, dass man sehr häufig entsprechend der Taille oder den Strumpfbändern Streifen wohlerhaltener Haut trifft, während die Umgebung oft die höchsten Verbrennungsgrade zeigt. Verbrennungen durch strahlende Wärme, durch heisse Luft oder explodirende Gase sind ebenfalls meist auf die unbedeckt getragenen Körpertheile beschränkt, doch kann auch die Wirkung durch diese durchgehen, sowie es z. B. bei Explosionen schlagender Wetter, wenn auch nur selten geschieht, dass die Kleider selbst zu brennen anfangen.*)

Eine Verwechslung der beschriebenen durch Verbrennung veranlassten Veränderungen der Haut mit anderen Processen ist bei einiger Aufmerksamkeit und Beachtung des eben Gesagten leicht zu vermeiden. Dass jene Ablösungen und blasige Abhebungen der Epidermis, wie sie bei bereits weit gediehener Fäulniss vorkommen, für Verbrennungseffect gehalten würden, wäre ein unverzeihlicher Irrthum, ist aber in einem uns bekannten, ein neugebornes, im Sommer aus einem Düngerhaufen (!) gezogenes, Kind betreffenden Fall thatsächlich vorgekommen. Am ehesten wäre eine Verwechslung mit, mit Hautröthung oder Blasen-

---

*) Ueber Verbrennungen durch schlagende Wetter, einmal 22 das andere Mal 14 Kohlengrubenarbeiter betreffend, berichtet K. Franz, Zeitschrift der czechischen Aerzte 1875, p. 242 u. s. f.

bildung einhergehenden Hautkrankheiten möglich. So beschrieben Casper-Liman (l. c. 320) und Friedberg (Gerichtsärztl. Gutachten 1875 p. 296) Fälle, wo durch Hebammen veranlasste Verbrühungen von Kindern als „Blätterrose“ erklärt worden waren, und die erstgenannten auch einen Fall, in welchem umgekehrt ein Hautausschlag für Verbrennung genommen wurde.

Der innere Befund ist in ganz acuten Fällen meist negativ. Franz fand bei 7 durch schlagende Wetter umgekommenen Bergleuten Ecchymosen am Herzen, doch dürfte bei diesen, wie Franz selbst zugibt, die nächste Todesursache nicht Verbrennung, sondern Erstickung in irrespirablen Gasen gewesen sein. Dagegen finden sich Ecchymosen unter den serösen Häuten, aber auch auf Schleimhäuten ziemlich häufig bei Individuen, die noch einige Tage gelebt hatten, und ihre Bildung fällt mit der körnigen Degeneration zusammen, die sowohl die Gefässwände, als namentlich die Musculatur und die parenchymatösen Organe rasch ergreift. Von letzteren zeigt die Niere am frühesten sich verändert und bietet das Bild der „trüben Schwellung“. Bei dem oben erwähnten, durch siedenden Lack verbrannten Manne fanden wir sie nebst blutigem Harn, obwohl das Individuum die Verbrennung nur 6 Stunden überlebt hatte. Hyperämien innerer Organe sind nicht constant. Hyperämie der Meningen und Erscheinungen von Hirnödem haben wir wiederholt beobachtet. Das Blut ist fast ausnahmslos geronnen.

Haben die Individuen noch länger gelebt, so finden sich ausser noch weiter vorgeschrittener körniger (fettiger) Degeneration der Organe, namentlich pneumonische Processe häufig, welche theils hypostatischen, theils embolischen Ursprunges sind. In noch weiteren Stadien marastische Erscheinungen. Das zuerst von Curling angegebene Duodenalgeschwür nach Verbrennungen haben wir wiederholt beobachtet. Wir halten dasselbe ebenso wie Klebs*) für eine Corrosionserscheinung, die sich aus Ecchymosen bildet, welche an der Duodenalschleimhaut ebenso wie im Magengrunde, nicht blos nach ausgebreiteten Verbrennungen sondern auch nach anderen mit Ecchymosenbildung einhergehenden Todesarten (Erstickung) häufiger als an anderen Stellen des Verdauungstractes aufzutreten pflegen.

---

*) Pathol. An. 278.

Der Tod durch Verbrennung ist in den bei Weitem meisten Fällen ein zufälliger oder wurde durch unabsichtliches Verschulden herbeigeführt. Selbstmord ist ganz vereinzelt bei Geisteskranken beobachtet worden.

Ebenso selten ist der Mord durch Verbrennen. Ein Gattenmord, begangen durch Begiessen des Gatten mit Petroleum und Anzünden, kam im Winter 1876 in Znaim vor das Schwurgericht und endete mit Verurtheilung. Eine Reihe ähnlicher Fälle, worunter auch von durch Verbrühung versuchter Tödtung bringt Taylor (l. c. I. 693 u. ff.). Auch Verbrennung Neugeborener ist vorgekommen.

Häufiger sind Fälle, in denen anderweitig getödtete Personen dem Feuer ausgesetzt wurden, entweder um die Leiche zu zerstören oder um ein zufälliges Verunglücken vorzutäuschen. In solchen Fällen ist es Aufgabe des Gerichtsarztes, zu sehen, erstens ob die Verbrennungen während des Lebens oder erst nach dem Tode entstanden sind und ob zweitens sich nicht Zeichen einer anderen Todesart nachweisen lassen.

In ersterer Beziehung ist Folgendes zu erwägen: Das Hauterythem, welches den ersten Verbrennungsgrad darstellt, kann an der Leiche nicht entstehen, da es auf reactiver Hyperämie beruht. Finden wir daher ein solches Erythem namentlich in unmittelbarer Nähe höherer Verbrennungseffecte, so ist dies ein Befund, der den Schluss gestattet, dass die Einwirkung der Hitze noch während des Lebens stattgefunden habe. Leider schwindet die Injectionsröthe des ersten Verbrennungsgrades an der Leiche häufig entweder vollständig oder sie verblasst, wie dies auch mit anderen Exanthemen, wenn sie blos auf Hyperämie beruhen, der Fall ist. Im Allgemeinen ist das Erythem desto deutlicher vorhanden, je länger nach der Verbrennung das Individuum noch gelebt hatte. In dem Vorhandensein von „Brandblasen“, die dem zweiten Verbrennungsgrade zukommen, suchte man den absoluten Beweis, dass eine Verbrennung den noch lebenden Körper getroffen habe, indem man behauptete, dass an der Leiche zwar ebenfalls durch Flamme etc. blasige Abhebungen der Epidermis erzeugt werden können, dass aber diese entweder sofort platzen oder wenn sie stehen bleiben, was nur ausnahmsweise geschieht, nur Gas, niemals aber Serum enthalten. Diese Behauptung wurde einigermassen durch die Versuche von Leuret,

Champouillon, Maschka, Chambert und Wright erschüttert, denen es gelang, freilich nur ausnahmsweise, auch an Leichen serumgefüllte Blasen zu erzeugen, und Duvernoy*) fand grosse Brandblasen am Halse eines Mannes, der sich mit einer Flinte in die Brust geschossen und dessen Kleider dabei Feuer gefangen hatten, obgleich, da Herz und Aorta gänzlich zerrissen und der zwölfte Brustwirbel zerschmettert war, der Tod, resp. der Stillstand der Circulation augenblicklich eingetreten sein musste. Casper-Liman dagegen (l. c. II. 306) sahen trotz zahlreicher Versuche niemals serumhältige Brandblasen nach dem Tode entstehen und auch uns ist dies niemals gelungen, weshalb der Befund von solchen mit grösster Wahrscheinlichkeit dafür sprechen wird, dass die Verbrennung noch während des Lebens (eventuell in der Agone) des Individuums entstanden ist. Die Röthung der Basis der Brandblasen ist für die Diagnose nicht zu verwerthen, da einestheils die während des Lebens bestandene Röthung an der Leiche meist verschwindet oder erblasst, anderseits auch die erst an der Leiche blossgelegte Cutis sich durch die Einwirkung der Luft etwas zu röthen vermag. Auch muss bemerkt werden, dass eben solche, bald blässere, bald dunklere „Schwarten", wie sie nach vitaler Verbrennung sich durch postmortale Vertrocknung bilden, auch nach Verbrennung der Leichenhaut entstehen können.

Sind Verbrennungen dritten Grades vorhanden, so kann die Untersuchung der noch frischen oder vertrockneten Schorfe wichtige Anhaltspunkte für die Beantwortung vorliegender Frage ergeben. Da nämlich, wenn höhere Hitzegrade die Haut treffen, während die Circulation noch im Gange ist, das in den Hautgefässen eben enthaltene Blut sofort durch die Hitze coagulirt, so finden wir die betreffende verschorfte Hautstelle wie injicirt, welche Injection sich, wenn diese Stelle zu einer Schwarte vertrocknet ist, theils makroskopisch durch ein sehr dichtes**) Netz durchscheinender Gefässe kundgibt, noch mehr aber bei mikroskopischer Untersuchung der betreffenden „Schwarte" zeigt, während, wenn die Hitze die todte Haut getroffen hatte, ein solches Bild höchstens an abhängigen

*) Prager Vierteljahrsschrift 1864, 82. Bd. 114.

**) Gröberen durchscheinenden Gefässnetzen begegnen wir auch bei postmortalen und dann vertrockneten Hautaufschürfungen.

Stellen, wo sich Senkungshyperämien bilden, zu Stande kommen kann, da sich, wie bekannt, die Hautcapillaren schon während der Agone und noch mehr nach dem Tode entleeren.

Die Verbrennungen höherer Grade bis zur Verkohlung geben keine Anhaltspunkte für die Unterscheidung und es ist begreiflich, dass diese, wenn sie einige Ausdehnung besitzen, überhaupt erst nach dem Tode zu Stande kommen können.

Wurde das Individuum früher getödtet und dann erst dem Feuer ausgesetzt, so können sich die Zeichen der anderweitigen Todesart ergeben und der Nachweis dieser kann mitunter selbst bei stark verkohlten Leichen gelingen.

Werden Verletzungen gefunden, so ist nicht zu übersehen, dass dieselben auch nur zufällig entstanden sein konnten so z. B. beim Brande eines Hauses durch das Einstürzen von Balken, Mauern u. dgl., bei Explosionen durch die Gewalt dieser. So fand Franz unter 14 Bergleuten, die durch schlagende Wetter verunglückt waren, sieben, welche theils Schädelfracturen, theils Rupturen innerer Organe zeigten. Ferner ist zu beachten, dass die Einwirkung der Flamme auf Knochen insbesondere auf den Schädel nicht blos Abblätterungen der äusseren Tafel, sondern auch Sprünge des Knochens und, wie unsere Versuche ergaben, selbst Löcher im Schädeldach erzeugen kann, die theils durch Ausdehnung der Knochen in Folge der Hitze und die Aufblähung der verkohlenden, in den Knochen enthaltenen organischen Substanzen, theils aber auch von Innen aus durch die Gewalt der innerhalb der Schädelhöhle sich bildenden Dämpfe sich bilden.*) Auch Berstungen der Haut können durch die Einwirkung der Hitze entstehen und es sind, wie wir uns mehrmals überzeugt haben, besonders die Gelenksbeugen, wo dieselben entstehen. In einem von Curling mitgetheilten Falle, in welchem bei einem aus dem Brandschutte eines Hauses ausgegrabenen Knaben quere Sprünge der Haut in beiden Kniebeugen gefunden wurden, hatte man diese anfangs für Schnittwunden gehalten. Doch zeigte die nähere Besichtigung, worauf auch in anderen solchen Fällen zu achten wäre, dass in der Tiefe die Gefässe und

*) Wr. med. Wochenschr. 1875, Nr. 19.

Nerven unverletzt waren und brückenartig von einem Wundrand zum andern verliefen.

Dass auch andere als durch mechanische Verletzung herbeigeführte gewaltsame Todesarten noch an verkohlten Leichen erkannt werden können, beweist ein von O. Schüppel*) veröffentlichter Fall, wo am Halse eines 10jährigen als verkohlte Leiche aus dem Brandschutt eines Hauses hervorgezogenen Knaben noch deutlich eine Strangfurche erkannt werden konnte, und die Versuche Schüppel's haben ergeben, dass sich die Strangrinne dann an verkohlten Körpertheilen erhielt, wenn das strangulirende Band (Strick) fest um den letzteren zusammengezogen und daran belassen worden war. Es ist dies eine analoge Erscheinung, wie das Erhaltenbleiben unversehrter Hautstreifen an der Taille von Frauen oder entsprechend den Strumpfbändern, worauf wir oben aufmerksam gemacht haben. Ergibt die innere Untersuchung eines Verbrannten Zeichen des Erstickungstodes, so ist nicht zu übersehen, dass der Betreffende auch nur im Rauche erstickt sein konnte. Es kann dann Verrussung der Respirationswege und kohlenoxydhältiges Blut sich finden, welches, wie wir an anderer Stelle erwähnen werden, durch seine hellrothe Farbe und sein spectrales Verhalten sich charakterisirt. Derartige Befunde würden den wichtigsten Beweis liefern, dass das Individuum noch lebte, als der betreffende Brand ausgebrochen war.

Ueber die Zeit, welche erforderlich ist, um Verkohlung, beziehungsweise vollständige Verbrennung der Leiche oder einzelner Theile derselben zu bewirken, wurden aus Anlass des Processes gegen den Mörder der Gräfin Görlitz, welcher nach Tödtung dieser Feuer angelegt hatte, von verschiedenen Aerzten Versuche angestellt.*) Unsere eigenen haben uns überzeugt, dass in einem grösseren, gut ziehenden mit Holz geheizten Zimmerofen die Leiche eines neugeborenen Kindes oder Säuglings, wenn sie eine Stunde der Flamme und eine weitere der Kohlengluth ausgesetzt blieb, bis auf die calcinirten Knochen verbrannte. Auch bei einzelnen Körpertheilen Erwachsener, wie bei Extremitäten und abgeschnittenen

*) Zusammenstellung der Arbeiten von Graff, Günsburg, Bischoff und Maschka, vide in Schmidt's Jahrb. 1853, I. 105.

Köpfen, genügte die erwähnte Zeit, um die äusseren Weichtheile zu zerstören und die Knochen zu calciniren.

Die Verbrennung ganzer Leichen Erwachsener im gewöhnlichen Feuer ist keineswegs leicht, Beweis dessen, dass aus dem Schutt abgebrannter Häuser in der Regel verkohlte, keineswegs aber vollständig bis auf die calcinirten Knochen verbrannte Leichen herausgezogen werden. Wir wissen, dass bei den Alten mächtige Scheiterhaufen nöthig waren, um die, überdies meist in brennbare Substanzen gehüllten, Leichen zu verbrennen, und auch Fillean*), der über eine Hinrichtung durch Feuer berichtet, sagt, dass nach Aussage des Scharfrichters, den er befragte, zwei Klafter Holz und noch mehr Reisig und Stroh erforderlich sei, um einen menschlichen Körper zu zerstören.

Endlich haben die Versuche, die man in neuerer Zeit anstellte, um die Leichenverbrennung als Bestattungsmodus einzuführen, gelehrt, dass selbst im Siemens'schen Regenerationsofen mehr als eine Stunde erforderlich ist, um die Leiche zu verbrennen.**)

Im gewöhnlichen Feuer verkohlen die Haut und die oberste Schichte der Weichtheile, und diese Verkohlung hält, namentlich am Rumpfe, die Einwirkung der Hitze von den tieferen Organen ab, welche centripetal gebraten werden, und wenn die Hitze andauert, allmählig zusammenschrumpfen, ohne ihre Form zu verlieren. Letztere Thatsache ist am Gehirn bereits früher von Anderen (Günsburg) beobachtet, und von uns experimentell geprüft worden, gilt aber auch für andere Organe. So wurde aus dem Schutte einer abgebrannten grossen Kerzenfabrik ein mit verkohlter Musculatur umgebenes männliches Becken und ein über mannskopfgrosser Klumpen verkohlter Weichtheile hervorgezogen. Letzterer erwies sich als aus den Lungen, dem Herzen, dem Magen und der Leber bestehend, welche Organe zwar be-

---

*) In Sedillot's „Jour. gener. de Med." März 1813.

**) Die auf den französischen Schlachtfeldern angestellten Versuche, Thiercadaver durch Begiessen mit Theer und Petroleum zu verbrennen, haben entgegen den Angaben Créteur's ungünstige Resultate ergeben, da es der Metzer Commission selbst nach fünfstündiger Bemühung und nachdem wiederholt Theer und Petroleum aufgegossen worden war, nicht gelang, Pferdecadaver vollständig zu verkohlen (Roth und Lex l. c. I. 556).

deutend zusammengeschrumpft, aber nur oberflächlich verkohlt, sonst in ihrer Form und groben Structur gut erhalten waren. Dieses Verhalten ist insoferne wichtig, als es möglicherweise gestatten kann, selbst noch bei stark verkohlten Leichen vor der Verbrennung bestandene Läsionen zu erkennen, dann aber für den Fall als die Altersbestimmung eines so verkohlten Individuums in Frage käme.

In unserem Falle stammten die verkohlten Organe von einem erwachsenen Manne, und es wurde auch Niemand ausser ihm vermisst. Wäre dies nicht sichergestellt gewesen und hätte man nicht gleichzeitig das Becken eines erwachsenen Mannes gefunden, so wäre es möglich gewesen, dass man die so stark geschrumpften Organe als einem Kinde von 4—6 Jahren angehörend hätte ansehen können.

Ueber die Frage der Selbstverbrennung, d. h. Selbstentzündung des menschlichen Körpers durch innere Ursachen, worunter insbesondere der Alkoholismus hervorgehoben wurde, sind wohl die Acten geschlossen, trotzdem neuestens Bertholle (L'Union 19. 1870) und A. Ogston (Schmidt's Jahrb. 1870 Nr. 5, p. 196) die Sache wieder anregten. Letzterer überzeugte sich in einem Falle, dass das in dem Ventrikel gefundene alkoholhältige Serum beim Nahen eines Lichtes Feuer fing. Diese Thatsache mag richtig sein, beweist aber nichts für die Möglichkeit einer Selbstverbrennung. Uebrigens sind unter Umständen auch Darm- und Fäulnissgase brennbar, und es wurde neulich durch A. Ewald (Reichert's Archiv 1874, 217) einer jener seltenen Fälle veröffentlicht, in welchen das Aufstossen entzündlicher mit gelber Flamme brennender Magengase beobachtet wurde.

Der Tod durch Blitz und durch Insolation bietet nur ein geringes forensisches Interesse. Nach ersterem wurden häufig gar keine oder nur unbedeutende Verletzungen gefunden, in einzelnen Fällen wieder blos Verbrennungen (Contusionen) der Haut, die mitunter in jenen baumartigen Verästlungen sich präsentirten, die wahrscheinlich dem Verlaufe von Gefässen (oder Nerven) entsprechen.*) Quetschungen und Rupturen innerer Organe wurden wiederholt beobachtet, ganz ausnahmsweise aber Abreissungen von Gliedern oder ähnliche Verletzungen, während, wie bekannt, Zerreissungen und Spaltungen von Bäumen, die

*) Neuere solche Fälle werden von Schefcik (Wr. medic. Presse 1877 Nr. 25 u. f. s.) beschrieben und abgebildet.

vom Blitze getroffen wurden, sehr gewöhnlich sind. Höchst interessant sind die Versuche B. Richardson's (Med. Times 1869, Nr. 985 und 988), mit einem riesigen Inductionsapparat (Gewicht 15 Centner, Länge des primären Drahtes 3770 engl. Ellen, des secundären 150 engl. Meilen und 41 Bunsen'sche Elemente), welche lehrten, dass je nach der Art, wie die Entladung geschah, die Wirkung des Funkens eine ganz verschiedene war, d. h. in dem einen Falle starke Verbrennungen, im andern sofortigen Tod veranlasste, während, wenn z. B. der secundäre Draht mit dem primären einfach geladen und dann entladen wurde, der obgleich 29 Zoll lange Funken für die Versuchsthiere sich fast unschädlich erwies.

B. Tod durch Erfrieren.

Dass der erwachsene Mensch bei guter Kleidung und unter sonst normalen Verhältnissen die strengsten Kältegrade zu ertragen vermag, lehren die Polarexpeditionen, bei welchen die Theilnehmer durch längere Zeit eine Kälte von 40 bis 50 Grad C. auszustehen hatten, ohne dass Jemand erfror. Dagegen ist es sichergestellt, dass unter gewissen Umständen eine geringere Resistenzfähigkeit gegen Kälte besteht, so dass selbst unbedeutende Kältegrade, und selbst noch über dem Gefrierpunkt stehende Temperaturen den Tod bewirken können.

Von diesen ist zunächst das Alter des Individuums zu erwähnen. Kinder, besonders neugeborene, sind sehr empfindlich gegen Kälte, und es kann bei letzteren, zumal wenn sie, wie gewöhnlich, unbedeckt und mit feuchter Haut liegen bleiben, schon eine den Gefrierpunkt noch nicht erreichende Temperatur der Aussenluft, namentlich wenn diese bewegt ist, eine solche Abkühlung des Körpers veranlassen, dass daraus der Tod erfolgt. Ebenso müssen wir annehmen, dass alte marastische Leute, bei welchen die wärmebildenden Processe bereits geschwächt sind, leichter der Kälte unterliegen werden, während jüngere, kräftige, gut genährte und namentlich einen stärkeren Fettpolster besitzende Individuen hohe Kältegrade mit Leichtigkeit ertragen können. Insbesondere ist es aber Krankheit, sowie Erschöpfung durch Hunger und Anstrengung, welche die Resistenzfähigkeit gegen Kälte herabsetzt und den Erfrierungstod begünstigt. Auch geistig deprimirenden Einflüssen muss eine solche Wirkung zugeschrieben

werden, wie die Schicksale der flüchtigen französischen Armee in Russland beweisen.

Dass der Schlaf schon für sich allein die Resistenzfähigkeit gegen Kälte herabsetzt, muss im Allgemeinen zugegeben werden; doch ist der Schlaf, in welchen, wie zahlreiche Fälle lehren, die Individuen vor dem Erfrieren verfielen, kein normaler, sondern theils durch die Ermüdung und den herabgekommenen Zustand, theils aber auch durch die in Folge der Kälte selbst auftretende Somnolenz bedingt. Anderseits sah Wrangel (Reise nach Russisch-Sibirien) unzählige Male die Jakuten im Freien ruhig schlafen bei einer Kälte von — 20 Grad R. Eine Pferdedecke über den Schnee ausgebreitet dient ihnen als Lager, der hölzerne Sattel als Kopfpolster. Den Rücken bedecken sie mit ihren Pelzjacken, die Vorderseite wenden sie dem Feuer zu; Ohren und Nase verstopfen sie mit Baumwolle und bedecken das Gesicht bis auf eine kleine Oeffnung für den Mund.

In welchem Grade ungenügende Bekleidung die Gefahr des Erfrierens erhöht, bedarf keiner weiteren Erörterung. Die schon früher verbreitete Ansicht, dass Alkoholgenuss das Erfrieren begünstige, hat durch den Nachweis der temperaturherabsetzenden Wirkung kleiner sowohl als grosser Alkoholdosen eine weitere Stütze gefunden. Am meisten wächst die Gefahr bei Berauschung durch die bekannten Symptome derselben.

Ueber die Vorgänge, die nach Einwirkung starker Kälte im Organismus geschehen, sind zahlreiche Versuche angestellt worden.*) Uebereinstimmend wird vor allem eine Contraction der Hautgefässe angegeben, welche eine Congestion in den inneren Organen (Herz, Lungen, Gehirn) veranlassen soll, die von den meisten Beobachtern als hauptsächlichste Todesursache angesehen wird. Es scheint uns jedoch, dass die Contraction der Hautgefässe bei Einwirkung der Kälte nur anfangs ein-

*) Ausser den einschlägigen Arbeiten von Krajewski, Blosfeld, Samson-Himelstiern, Dieberg, Hoeche, Ogston, erwähnen wir die von Pouchet (Med. Times Dec. 1865); De Crecchio („Della morte pel freddo", Morgagni 1866); Beck „Ueber den Einfluss der Kälte", Deutsche Klinik 1868, Nr. 6—8; Wertheim „Ueber Erfrierung", Wr. med. Wochenschr. 1870, Nr. 19 — 23, und Horwath „Beiträge zur Wärmeinanition", Allg. Wr. med. Ztg. 1870, Nr. 38 und 41.

tritt, später aber einer Verminderung des Gefässtonus (Gefässlähmung) Platz macht, da die Haut nur anfangs blass, später aber meist livid gefärbt erscheint, wie wir uns im Winter an uns selbst zu überzeugen Gelegenheit haben. Damit stimmen auch die Untersuchungen Horwath's überein, aus welchen hervorgeht, dass die Kälte vorzugsweise die glatten Muskeln lähme und zwar schon zu einer Zeit, in welcher die quergestreiften ihre Contractionsfähigkeit noch nicht eingebüsst haben. Auch die venösen Stauungen und localen Oedeme, die Beck bei seinen Versuchen sah, lassen sich auf Gefässlähmung zurückführen, und ebenso die allgemeinen Erscheinungen, wie schwacher Herzschlag, Präcordialangst, Sinken des Blutdruckes, schwache Respiration, die gesteigerte Kohlenausscheidung (Wertheim) und der unter Lethargie auftretende Tod. Pouchet hat ferner gefunden, dass die Blutkörperchen durch die Kälte zerstört werden, und spricht sich dahin aus, dass desto weniger Hoffnung auf die Rettung eines Erfrorenen bestehe, je grösser die Menge der Blutkörperchen ist, die durch die Kälte zerstört wurden. Crecchio betont die ertödtende Wirkung der Kälte auf die Nerven, Horwath wieder jene auf die Musculatur, wobei er mit Recht bemerkt, dass man bei der Beurtheilung der Erfrierungseffecte nicht blos die Temperatur des Mediums, sondern auch den Grad der Abkühlung des Körpers im Auge behalten muss, welche letztere gegen die Tiefe zu immer langsamer erfolgt, so dass z. B. ein frisches Froschherz, welches er bis zur Steinhärte gefrieren liess, wieder zu pulsiren anfing, wenn es aufgethaut wurde, während, wenn die Musculatur durchwegs auf nur — 5° C. abgekühlt wurde, die Contractibilität derselben vollkommen erloschen war.*)

Bezüglich des Leichenbefundes bei Erfrorenen ist zu erwähnen, dass die festgefrorene Beschaffenheit der Leiche für sich allein nicht beweist, dass Jemand erfroren ist, da eine solche Veränderung überhaupt erst nach dem Tode entstehen kann, möge dieser thatsächlich durch Kälte oder auf eine andere Art eingetreten sein. Ebenso ist ein Auseinandergewichensein der Kopfnähte, wie es Krajewski mehrmals bei Erfrorenen beobachtete, eine Leichenerscheinung, die durch die Ausdehnung

*) Med. Centralbl. 1873, p. 33.

des gefrierenden, stark wasserhältigen Gehirns zu Stande kommen kann. Von einzelnen Beobachtern (Ogston) werden hellrothe Hautfärbungen (Todtenflecke) als Leichenbefund bei Erfrorenen angegeben. Ob diese hellrothen Flecke sich schon bei frisch gefundenen Erfrorenen finden, ist aus den betreffenden Angaben nicht ersichtlich. Wenn sie, wie wahrscheinlich, erst an den aufgethauten Leichen bemerkt wurden, so beweist diese Erscheinung nicht im Geringsten den Erfrierungstod, da sich gleiche Befunde auch bei Wasserleichen und auch bei solchen finden, die in Eiskellern aufbewahrt wurden, indem das die Epidermis durchfeuchtende Wasser dem in den Hypostasen enthaltenen Blute Sauerstoff zuführt, und dasselbe dadurch hellroth färbt, während gewöhnliche Hypostasen die bekannte livide, von sauerstofffreiem (hypervenösem) Blute herrührende Farbe zeigen.

Auch die hellrothe Farbe des Blutes in den inneren Organen, die von Blosfeld, Ogston und auch von De Crecchio hervorgehoben, von anderen aber (Samson-Himelstiern) als nicht constant angegeben wird, dürfte nichts anderes als eine durch das Aufthauen erfolgte Erscheinung sein, wenigstens haben wir uns durch Versuche überzeugt, dass das gefrorene Blut weder in der Farbe noch in den spectralen Erscheinungen, noch gegenüber Reductionsmitteln sich anders verhält als normales.*) Die Stauungserscheinungen im venösen Kreislauf, beziehungsweise die Hyperämien einzelner Organe, die bei Erfrorenen gefunden wurden, sind nicht charakteristisch, wie es denn dem Gesagten zufolge kein einziges Symptom gibt, welches für sich allein den Erfrierungstod zu beweisen im Stande wäre, so dass wir nur aus den Umständen des Falles und aus dem Ausschluss jeder anderen Todesursache in der Lage sein werden, die Diagnose auf Erfrierungstod zu stellen.

Von Blosfeld und auch von Brücke wurde angegeben, dass die Todtenstarre bei Erfrorenen das Aufthauen überdauern könne, eine Angabe, die von anderen (Sommer) bestritten wurde.

Aufgethaute Leichen faulen sehr rasch, namentlich machen die Imbibitions- und Transsudationsvorgänge rapide Fortschritte. Casper hat darauf aufmerksam gemacht,

*) „Leichenerscheinungen" l. c. XXVI. 235.

(l. c. 785), dass, wenn man im Schnee oder Eis einen bereits in Verwesung übergangenen Leichnam findet, daraus mit Sicherheit geschlossen werden könne, dass der Mensch nicht den Erfrierungstod gestorben sei, da in Schnee oder Eis liegende Leichen nicht faulen. Diese Angabe ist im Allgemeinen richtig, es ist jedoch dabei nicht zu übersehen, dass Jemand thatsächlich erfroren, dann beim Eintritt milder Witterung aufgethaut und in Fäulniss übergangen, hierauf aber wieder verschneit und gefroren sein konnte. Es wären also auch die in der betreffenden Zeit bestandenen Witterungsverhältnisse in Betracht zu ziehen.

In unsern Gegenden kommt der zufällige Erfrierungstod, der in nördlichen Ländern häufig ist, nur selten zur Beobachtung. Von Selbstmord durch Erfrieren ist unseres Wissens kein Fall bekannt. Dagegen ist eine absichtliche Tödtung von hilflosen Individuen durch Aussetzen grosser Kälte möglich, und namentlich bei kleinen Kindern, besonders Neugeborenen vorgekommen, bei welchen letzteren, wie schon erwähnt, geringe Kältegrade genügen, um den Tod herbeizuführen.

V. Tod durch Vergiftung.

Oesterr. Strafgesetz, §. 135: Arten des Mordes sind: 1. Meuchelmord, welcher durch Gift oder sonst tückischer Weise geschieht . . . .

Oesterr. Straf-P.-Ordnung, §. 131: Liegt der Verdacht einer Vergiftung vor, so sind der Erhebung des Thatbestandes nebst den Aerzten nach Thunlichkeit auch zwei Chemiker beizuziehen. Die Untersuchung der Gifte selbst aber kann nach Umständen auch von den Chemikern allein in einem hiezu geeigneten Locale vorgenommen werden.

Minist. Vrdng. vom 2. August 1856, Nr. 145 R. G. Bl.: Sind Objecte zur Vornahme einer chemischen Untersuchung an einen anderen Ort zu versenden, so muss: 1. jedes Object, z. B. ein Organ, Organtheil, ein Giftstoff, Giftträger u. dgl. für sich, von jedem andern gesondert in einem eigenen Gefäss verpackt werden; 2. hiezu sind vor allem Glas- und Porzellangefässe zu verwenden und durch zweckmässige äussere Verpackung vor Beschädigung zu verwahren; 3. die Gefässe sind mit einem geriebenen Glas- oder gereinigten Korkstöpsel zu verschliessen und die Stöpsel mit Siegellack derart luftdicht zu

verkitten, dass weder von dem Inhalte etwas nach aussen, noch von aussen etwas zu dem Inhalte gelangen kann; 4. das zur Verpackung zu verwendende Material muss vollkommen rein sein, damit der zu untersuchende Gegenstand dadurch nicht verunreinigt oder vergiftet werde; 5. die Verpackung hat durch einen Sachverständigen, womöglich durch einen erfahrenen Chemiker zu geschehen.*)

Oesterr. Straf-G.-Entwurf, §. 240: Wer einem Andern, um dessen Gesundheit zu beschädigen, Gift oder andere Stoffe beibringt, welche die Gesundheit zu zerstören geeignet sind, wird mit Zuchthaus bis zu zehn Jahren bestraft. Ist durch die Handlung eine schwere Körperverletzung verursacht worden, so ist auf Zuchthaus von 5—15 Jahren, und wenn durch diese Handlung der Tod verursacht worden, auf Zuchthaus nicht unter 10 Jahren zu erkennen.

Deutsches Strafgesetz, §. 229: Im Wesentlichen gleichlautend mit §. 240 des österr. St.-G.-Entwurfes.

Entwurf der deutschen St.-P.-Ordnung, §. 82: Liegt der Verdacht einer Vergiftung vor, so ist die Untersuchung der in der Leiche oder sonst gefundenen verdächtigen Stoffe durch einen Chemiker oder durch eine für solche Untersuchungen bestehende Fachbehörde vorzunehmen. Der Richter kann anordnen, dass diese Untersuchung unter Mitwirkung oder Leitung eines Arztes stattzufinden habe.

Regulativ vom 13. Februar 1875, §. 22: Bei Verdacht einer Vergiftung beginnt die innere Besichtigung mit der Bauchhöhle. Es ist dabei vor jedem weiteren Eingriff das äussere Aussehen der oberen Baucheingeweide, ihre Lage und Ausdehnung, die Füllung ihrer Gefässe und der etwaige Geruch zu ermitteln. In Bezug auf die Gefässe ist hier, wie an anderen wichtigen Organen stets festzustellen, ob es sich um Arterien oder Venen handelt, ob auch die kleineren Verzweigungen oder nur Stämme und Stämmchen bis zu einer gewissen Grösse gefüllt sind, und ob die Ausdehnung der Gefässlichtung eine beträchtliche ist oder nicht. Alsdann werden um den untersten Theil der Speiseröhre, dicht über dem Magenmunde, sowie

*) Der von der Vorschrift für die gerichtliche Todtenbeschau vom 28. Jänner 1855 im §. 105—107 vorgeschriebene Vorgang bei der Untersuchung des Magens und Mageninhaltes und bei der Uebergabe der Leichentheile an den Chemiker ist im Wesentlichen analog mit den sofort anzuführenden Bestimmungen des §. 22 des preussischen Regulativs vom Jahre 1875 und wir beschränken uns um so mehr auf diese hinzuweisen, als sie dem gegenwärtigen Standpunkt der Toxicologie mehr angepasst sind als jene. Auf die besonderen Bestimmungen bei Vornahme von Exhumationen werden wir zurückkommen.

um den Zwölffingerdarm unterhalb der Einmündung des Gallenganges doppelte Ligaturen gelegt und beide Organe zwischen denselben durchschnitten. Hierauf wird der Magen mit dem Zwölffingerdarm im Zusammenhange herausgeschnitten, wobei jede Verletzung desselben sorgfältig zu vermeiden ist. Es wird sofort der Inhalt nach Menge, Consistenz, Farbe, Zusammensetzung, Reaction und Geruch bestimmt und in ein reines Gefäss von Glas oder Porzellan gethan.

Sodann wird die Schleimhaut abgespült und ihre Dicke, Farbe, Oberfläche, Zusammenhang untersucht, wobei sowohl dem Zustande der Blutgefässe, als auch dem Gefüge der Schleimhaut besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und jeder Hauptabschnitt für sich zu behandeln ist. Ganz besonders ist festzustellen, ob das vorhandene Blut innerhalb von Gefässen enthalten oder aus den Gefässen ausgetreten ist, ob es frisch oder durch Fäulniss oder Erweichung (Gährung) verändert und in diesem Zustande in benachbarte Gewebe eingedrungen (imbibirt) ist. Ist es ausgetreten, so ist festzustellen, wo es liegt, ob auf der Oberfläche oder im Gewebe, ob es geronnen ist oder nicht u. s. w. Endlich ist besondere Sorgfalt zu verwenden auf die Untersuchung des Zusammenhanges der Oberfläche, namentlich darauf, ob Substanzverluste, Abschürfungen (Erosionen), Geschwüre vorhanden sind. Die Frage, ob gewisse Veränderungen möglicherweise durch den natürlichen Gang der Zersetzung nach dem Tode, namentlich unter Entwicklung gährenden Mageninhaltes zu Stande gekommen sind, ist stets im Auge zu behalten. — Nach Beendigung dieser Untersuchung werden der Magen und der Zwölffingerdarm in dasselbe Gefäss mit dem Mageninhalt gethan und dem Richter zur weiteren Veranlassung übergeben. In dasselbe Gefäss ist auch später die Speiseröhre, nachdem sie nahe am Halse unterbunden und über der Ligatur durchschnitten worden, nach vorgängiger anatomischer Untersuchung, sowie in dem Falle, dass wenig Mageninhalt vorhanden ist, der Inhalt des Leerdarmes zu bringen. — Endlich sind auch andere Substanzen und Organtheile, wie Blut, Harn, Stücke der Leber, der Nieren u. s. w. aus der Leiche zu entnehmen und dem Richter abgesondert zur weiteren Veranlassung zu übergeben. Der Harn ist für sich in einem Gefässe zu bewahren, Blut nur in dem Falle dass von einer spectralanalytischen Untersuchung ein besonderer Aufschluss erwartet werden kann. Alle übrigen Theile sind zusammen in ein Gefäss zu bringen. — Jedes dieser Gefässe wird verschlossen, versiegelt und bezeichnet. — Ergiebt die Betrachtung mit blossem Auge, dass die Magenschleimhaut durch besondere Trübung und Schwellung ausgezeichnet ist, so ist jedesmal,

und zwar möglichst bald eine mikroskopische Untersuchung der Schleimhaut, namentlich mit Bezug auf das Verhalten der Labdrüsen zu veranstalten.

Auch in den Fällen, wo sich im Mageninhalt verdächtige Körper, z. B. Bestandtheile von Blättern oder sonstige Pflanzentheile, Ueberreste von thierischer Nahrung finden, sind dieselben einer mikroskopischen Untersuchung zu unterwerfen. — Bei Verdacht einer Trichinenvergiftung hat sich die mikroskopische Untersuchung zunächst mit dem Inhalt des Magens und des oberen Dünndarmes zu beschäftigen, jedoch ist zugleich ein Theil der Musculatur (Zwerchfell, Hals- und Brustmuskeln) zur weiteren Prüfung zurückzulegen.

Unter Giften versteht man Substanzen, welche, schon in verhältnissmässig kleiner Menge in den Organismus gebracht, auf andere als mechanische oder thermische Weise die Gesundheit zu schädigen oder den Tod herbeizuführen vermögen. Diese Begriffsbestimmung lässt zwar vom streng toxicologischen Standpunkte manchen Einwand zu, entspricht jedoch dem allgemeinen Sprachgebrauche und dürfte um so mehr genügen, als es bis jetzt nicht gelungen ist, den Begriff „Gift" vollkommen genau zu definiren. Ueberdies hat der Wunsch nach einer genauen Präcisirung dieses Begriffes gegenwärtig dadurch an Dringlichkeit verloren, dass die neuen Gesetze (österr. Entw. §. 240 und deutsches St. G. §. 229) der Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit einer genauen Begriffsbestimmung von „Gift" dadurch Rechnung tragen, dass sie nicht blos die Beibringung von Gift, sondern auch „anderer Stoffe, die die Gesundheit zu zerstören geeignet sind", im Auge halten und mit Strafe belegen.

Absolute Gifte, d. h. Substanzen, die, in den Organismus gebracht, unter allen Umständen die Gesundheit oder das Leben zu zerstören im Stande wären, gibt es nicht, sondern es können jene Substanzen, die wir als Gifte bezeichnen, immer nur unter bestimmten Bedingungen ihre schädliche Wirkung äussern, und da von dem Grade, in welchem diese Bedingungen im concreten Falle gegeben sind, auch der Verlauf der Vergiftung, insbesondere die Intensität derselben und die Schnelligkeit, mit welcher die ersten Symptome auftreten, abhängen, so verdienen dieselben zuerst besprochen zu werden. Diese Bedingungen können aber liegen 1. in der Substanz selbst, 2. in der Art ihrer Beibringung und 3. in gewissen individuellen Verhältnissen.

Ad 1. Alle Substanzen, die wir als Gifte kennen, werden dies erst von einer gewissen Dosis angefangen. Die kleinste Menge der betreffenden Substanz, die bereits krankmachende Wirkungen äussert, nennen wir die dosis toxica und jene, die bereits den Tod zu bewirken im Stande ist, die dosis toxica letalis. Es bedarf keiner weiteren Erörterung, wie schwierig es ist, beim Menschen sowohl die dosis toxica als die dosis letalis für jedes einzelne Gift zu bestimmen, und dass, wenn solche Dosen aufgestellt werden, dieselben sich immer nur auf durchschnittliche Verhältnisse beziehen können. Am leichtesten ist die Bestimmung solcher Dosen bei local wirkenden Giften, schwierig dagegen bei solchen, denen ausschliesslich oder vorzugsweise eine Wirkung zukommt, die erst durch Resorption der toxischen Substanz, also secundär sich äussert. Da die experimentelle Toxicologie als Gesetz aufstellt, dass die Allgemeinwirkung eines Giftes eine der Grösse des Thieres proportionale Dosis erfordert, weshalb man mit Rücksicht auf die verschiedene Grösse der Thiere bestrebt ist zu bestimmen, wie viel Gift im Stande ist, 1 Kilo des betreffenden Thieres krank zu machen oder zu tödten, so wäre in gleicher Weise auch beim Menschen vorzugehen und wenigstens zwischen der dosis toxica bei Erwachsenen und jener bei Kindern eine Unterscheidung zu machen. Da die österreichische sowohl als andere Pharmakopöen die Maximaldosen der heroischen Arzneimittel zusammenstellen, so empfiehlt es sich, wenn an den Gerichtsarzt die Frage herantritt, ob die Jemandem beigebrachte Menge einer Substanz schon im Stande war schädliche Wirkungen hervorzubringen, von den bezeichneten Maximaldosen der behördlich autorisirten Pharmakopöen auszugehen.

Dass ausser der Dosis und ausser den allgemein chemischen Eigenschaften der betreffenden Substanz, wovon wir insbesondere den Aggregatzustand und die Löslichkeit, sowie die Reinheit derselben nennen, noch andere in der Substanz selbst gelegene Verhältnisse einen Einfluss auf die Wirkung der letzteren ausüben, zeigen namentlich giftige Pflanzentheile, von denen es bekannt ist, dass ihr Giftgehalt mit dem Alter und selbst mit dem Standort*) der Pflanze wechselt und dass

*) Der Einfluss dieses Momentes ist insbesondere bei Digitalis und Aconitum bekannt, und es wird behauptet, das Linné in Lappland Aconitumkraut als Gemüse verspeist haben soll. Virch. Jahrb. 1875. I. 452.

viele derselben im frischen Zustande wirksamer sind als im getrockneten und durch längeres Liegen sogar jede Wirksamkeit verlieren können. Als Beispiel nennen wir die Frondes sabinae, welche frisch so giftig sich erweisen (p. 262), während alten ausgetrockneten Zweigen, da aus ihnen das giftige ätherische Oel verflüchtigt ist, keine oder nur eine sehr geringe Giftwirkung zukommt. Gleiches gilt von vielen anderen Pflanzen, deren wirksames Princip ein ätherisches Oel bildet, und ebenso von Secale cornutum, das im Laufe der Zeit ebenfalls seine Wirksamkeit verliert. Auch bei giftigen Chemikalien kann im Laufe der Zeit unter gewissen Umständen eine Zersetzung eintreten, die die Giftigkeit derselben wesentlich zu ändern im Stande ist, wovon die Blausäure ein Beispiel liefert, die sich von selbst unter Bildung von ameisensauerem Ammonium zersetzt, ebenso das Cyankalium, welches beim Liegen an der Luft schon durch die Kohlensäure der letzteren zersetzt wird und dessen wässrige Lösung sehr bald in eine braune nach Ammoniak riechende Flüssigkeit sich verwandelt.

Ad 2. Es kommt sowohl das Vehikel in Betracht, in welchem, als der Weg, auf welchem das Gift beigebracht worden ist.

In ersterer Beziehung lehrt die Erfahrung, dass die Gifte, ausgenommen die flüssigen, selten als solche, d. h in Substanz, sondern meist in einem Vehikel genommen oder beigebracht werden. Insbesondere sind es verschiedene Getränke und Speisen, die als Vehikel des, namentlich heimlich beizubringenden, Giftes dienen müssen. Ein solches Vehikel kann je nach seinen Eigenschaften die Giftwirkung bald befördern, bald verzögern oder abschwächen und selbst ganz aufheben. Ist die Substanz in dem Vehikel löslich, so wird die Wirkung des Giftes desto intensiver und desto früher eintreten, je vollständiger sich das Gift zu lösen vermochte, bevor es einverleibt wurde, was ausser von der Natur (auch Temperatur) des Vehikels, allerdings auch von der Löslichkeit der Substanz und von der Zeit, durch welche diese mit dem Vehikel in Berührung stand, abhängig sein wird. Welcher Einfluss dem erwähnten Umstande zukommt, lehrt am deutlichsten die Arsenikvergiftung. Wurde das bekanntlich schwer lösliche Gift sofort als solches oder Speisen beigemischt gegeben, so können selbst Stunden verfliessen, bevor die Giftwirkung sich zeigt und es prävaliren dann die

Symptome der sog. gastroenteritis toxica, wurde jedoch der Arsenik gelöst genommen, so tritt die Wirkung nicht blos ungleich früher auf, sondern sie zeigt nicht selten auch ein anderes Bild, das des sog. arsenicismus cerebrospinalis, in welchem, weil die Resorption sehr rasch erfolgt, weniger die localen als die secundären Symptome vorwiegen. Ebenso wird die Giftwirkung befördert werden, wenn das Vehikel aus einer an und für sich giftigen Verbindung einen noch giftigeren Körper frei macht. Bekanntlich wird Cyankalium schon durch die schwächsten Säuren zersetzt und entwickelt Blausäure und man kann sich sofort eine wässrige Blausäurelösung darstellen, wenn man grobgestossenes Cyankalium mit diluirter Weinsäure übergiesst (Clark). Der gleiche Vorgang wird aber stattfinden, wenn jemand Cyankalium in saurem Wein nimmt, in welchem Falle nicht blos eine intensivere Wirkung des Giftes sich zeigt, sondern auch, da gleichzeitig das Kalium durch die Säure gebunden wird, jene aufquellende Wirkung des Kaliumhydroxyds entfällt oder abgeschwächt wird, welche, wenn wässrige Cyankaliumlösung genommen wurde, sich an der Magenschleimhaut gewöhnlich in auffallender Weise zu äussern pflegt.*)

Eine Abschwächung, beziehungsweise Verzögerung der Giftwirkung kann durch das Vehikel zunächst insoferne veranlasst werden, als dasselbe das Gift diluirt, vertheilt oder einhüllt, und es wird sich dies desto mehr bemerkbar machen, je grösser die Menge des Vehikels war, in welchem das Gift genommen wurde. Es kann jedoch eine Abschwächung, ja selbst eine vollständige Aufhebung der Giftwirkung auch erfolgen, wenn das Vehikel das Gift chemisch zu binden oder zu neutralisiren vermag. Dies könnte geschehen, wenn z. B. Gifte, deren Wirkung vorzugsweise auf ihrer grossen Affinität zu Eiweisskörpern beruht, in einem eiweisshältigen Vehikel, z. B. Sublimat in einer Eierspeise, oder Gifte, die, wie viele Alkaloide, durch Tannin gefällt werden, in schwarzem Kaffee oder Theeabsud oder mit anderen Worten, wenn sie in einem solchen Vehikel gegeben würden, welches bei einer Vergiftung

*) Dass Substanzen erst durch das Vehikel zu Giften gemacht werden können, zeigt das Amygdalin, welches für sich allein nicht giftig ist, jedoch in Mandelmilch gebracht, durch das darin enthaltene Emulsin schnell in Zucker, Bittermandelöl und Blausäure zerfällt.

mit dem betreffenden Körper als Gegenmittel am Platze gewesen wäre.

Der häufigste Weg, auf welchem Gifte in den Organismus gelangen, ist der obere Theil des Verdauungstractes, d. h. sie werden geschluckt. Nur ganz ausnahmsweise werden sie durch den After eingebracht, z. B. durch Klysmen oder Suppositorien. Einbringung von Gift durch die Scheide wurde wiederholt beobachtet und zwar nicht blos zu Fruchtabtreibungszwecken, sondern auch behufs absichtlicher Tödtung. Insbesondere werden von Ansiaux und Mangor mehrere Fälle erzählt, in denen Frauen durch Einbringen von Arsenik in die Scheide umgebracht worden sind.*) Auch von der äusseren Haut aus können Vergiftungen erfolgen, wobei das Gift entweder die unverletzte Haut durchdringt, oder zuerst die Haut erodirt, oder indem es mit von der Epidermis entblössten (wunden) Stellen der Haut in Berührung kommt oder subcutan beigebracht wird. In letzterer Weise können insbesondere medicinale Vergiftungen geschehen und zwar gegenwärtig leichter als früher, da die hypodermatische sowohl als namentlich die subcutane Anwendung von Medicamenten immer mehr an Ausdehnung gewinnt. Auch viele septische Vergiftungen und solche mit vergifteten Waffen, sowie die durch Biss giftiger oder wüthender Thiere gehören hieher und sind in vielen Beziehungen analog jenen, welche in der experimentellen Toxicologie durch unmittelbare Einbringung des Giftes in den Kreislauf erzeugt werden. Endlich sind die Respirationswege zu erwähnen, durch welche gasförmige oder flüchtige Gifte in den Körper gelangen können, eine Vergiftungsform, die nach jener per os am häufigsten vorzukommen pflegt.

Der Weg, auf welchem Gifte in den Organismus gebracht werden, ist keineswegs gleichgiltig, denn einestheils hängt die Schnelligkeit und Intensität der Giftwirkung von der Applicationsweise ab, anderseits aber gibt es Substanzen, die überhaupt nur dann eine giftige Wirkung äussern, wenn sie auf bestimmtem Wege eingeführt worden sind. Am schnellsten und intensivsten zeigt sich die Giftwirkung, wenn das Gift unmittelbar in den Kreislauf gelangte, da ja alle Gifte, ausser die local wirkenden, zuerst ins Blut aufgenommen

*) Henke's Zeitschr. I. Jahrg. 3. Heft

(resorbirt) werden müssen, wenn sie wirken sollen. Es gilt dies jedoch nicht ausnahmslos. So hat Strychnin, wie Leube und Rossbach*) angeben, vom Magen aus eine intensivere Wirkung, als wenn es subcutan applicirt wird, und vom Arsenik sagt Boehm**), dass die kleinste lethale Dose bei Application per os noch nicht genügt, um direct in eine Vene eingepritzt ein gleiches Thier zu tödten und dass bei letzterem Applicationsmodus der Tod immer etwas später erfolgt, als bei der Vergiftung durch den Magen. Ebenso hat Mosso***) die schon von Anderen beobachtete Thatsache bestätigt, dass der Brechweinstein von Venen aus erst nach viel grösseren Dosen (2—2$^1/_2$ Dgm.) emetisch wirkt, als dies vom Magen aus der Fall ist.

Ein Beispiel für die Thatsache, dass manche Gifte, nur wenn sie auf bestimmtem Wege applicirt werden, eine giftige Wirkung äussern, liefern die Kaliumsalze, die, wenn sie direct in den Kreislauf gebracht werden, sich als heftige Herzgifte erweisen, während selbst grössere Dosen vom Magen aus höchstens eine pulsverlangsamende Wirkung äussern.

Die Ursache dieser Erscheinung ist nach L. Hermann darin zu suchen, dass diese Salze vom Magen aus langsam resorbirt, dafür aber sehr rasch ausgeschieden werden, so dass bei Application des Salzes per os der Giftgehalt des Blutes nicht hoch genug steigt, um Allgemeinwirkungen hervorzurufen. Auch vom Curare werden, wenn dieses geschluckt wird, grosse Dosen ohne Schaden vertragen, während schon geringe Mengen in das Blut injicirt rasch die bekannte lähmende Wirkung äussern. Auch von dem putriden Gifte wissen wir, dass dasselbe geschluckt ungleich weniger gefährlich ist, als wenn es durch die wunde Haut in den Organismus gelangt.

Ad 3. Von den individuellen Verhältnissen, die auf die Giftwirkung einen Einfluss üben können, kann man allgemeine und locale unterscheiden. Zu ersteren gehört insbesondere das Alter, und wir haben bereits oben erwähnt, dass Kinder auf ungleich kleinere Dosen eines Giftes reagiren

*) Med. Centralbl. 1873, Nr. 24.
**) Arch. f exp. Pathol. 1874, II. 96.
***) Virchow's Jahresb. 1875, I. 463.

als Erwachsene, auch lehrt die Erfahrung, dass gegenüber gewissen Giften, so namentlich gegenüber den Opiaten, die Empfindlichkeit der Kinder sogar eine unverhältnissmässig grosse sein kann. Ebenso ist die Annahme berechtigt, dass Individuen, deren Resistenzfähigkeit durch Krankheit oder Alter herabgesetzt ist, auch empfindlicher gegen Gifte sich erweisen werden, als gesunde und kräftige Individuen. Von einer Idiosynkrasie gegen bestimmte giftige Substanzen könnte nur dann die Rede sein, wenn bei einem Individuum schon noch erfahrungsgemäss nicht toxischen Gaben derselben Intoxicationserscheinungen auftreten würden, ohne dass man einen Grund hiefür nachzuweisen im Stande wäre. Für eine Möglichkeit einer solchen eigenthümlichen und ungewöhnlichen individuellen Reaction sprechen ausser dem erwähnten Verhalten kleiner Kinder gegen Opiate auch verschiedene Erfahrungen, die man in dieser Beziehung bei erwachsenen Patienten gegenüber bestimmten Heilmitteln, sowie auch bei gesunden Personen gegenüber entschieden unschädlichen Nahrungs- oder Genussmitteln zu machen in der Lage war.

Dass bis zu einem gewissen Grade auch eine Angewöhnung an einzelne Gifte möglich ist, so dass, wenn diese besteht, Dosen einer toxischen Substanz vertragen werden können, die sonst heftige und selbst lebensgefährliche Erscheinungen hervorgerufen hätten, ist eine vielfach sichergestellte Thatsache. Bekannt sind in dieser Beziehung die Arsenikesser in den Alpenländern*), noch mehr aber die Erfahrungen bei der therapeutischen Anwendung des Morphium, welche lehren, dass im Laufe derselben mit der Dose gestiegen werden muss, wenn die betreffende Wirkung erzielt werden soll, und dass die Kranken schliesslich, allerdings nicht immer ohne Nachtheil (Morphinismus) bis zu Dosen gelangen können, die sonst bei denselben Individuen sich als lethal erwiesen hätten, und selbst zur Tödtung mehrerer Personen genügen würden. Ausserdem liefert uns aber der Alkohol und das Nicotin alltägliche Beispiele der Möglichkeit der Angewöhnung an Gifte, auch lehrt die experimentelle Toxicologie, dass Versuchsthiere auf neue Dosen gewisser Gifte häufig ungleich schwächer

*) Vide Werber über Arsenikesser, Deutsche Klinik 1870, 19; ferner die Berichte der Grazer Naturforscherversammlung.

reagiren, als auf frühere, und dass manchmal, so z. B. beim Nicotin, auch nach der Restitution eine verminderte Empfänglichkeit, und zwar selbst durch lange Zeit, also eine „erworbene Immunität“ zurückbleibt. *)

Von den localen die Giftwirkung beeinflussenden Verhältnissen ist insbesondere der Zustand des Magens zu beachten. Zuförderst ist es nicht gleichgiltig, ob der Magen zur Zeit als das Gift gereicht wurde leer oder mit Speisen gefüllt war. Im letzteren Falle kann die Giftwirkung verzögert und selbst bedeutend abgeschwächt werden, besonders, wenn das Gift in Substanz gegeben wurde, während im ersteren, da das Gift sofort mit der Magenwand in Contact kommt, die Wirkung schnell und intensiv eintritt. Aber auch die chemische Beschaffenheit des Mageninhaltes ist von Wichtigkeit und kann in gleicher Weise die Giftwirkung entweder beschleunigen oder verzögern, wie wir dies vom Vehikel, in dem das Gift gegeben wurde, auseinandergesetzt haben. Ob auch der gesunden oder kranken Beschaffenheit der Magenschleimhaut ein wesentlicher Einfluss auf den Verlauf einer Vergiftung zugeschrieben werden kann, ist fraglich. Von wunden Stellen aus könnte allerdings die Resorption des Giftes rascher erfolgen, als von gesunden, dagegen ist der Katarrh, namentlich der chronische, wie er so häufig bei Säufern vorkommt, eher geeignet, die Resorption zu verzögern.

Die Diagnose stattgehabter Vergiftung.

Die Diagnose, dass eine Vergiftung stattgefunden habe, insbesondere, dass Jemand den Vergiftungstod gestorben sei, muss sich stützen 1. auf die Erwägung der dem Tode vorhergegangenen Krankheitserscheinungen, 2. auf das Resultat der Obduction, 3. auf das Resultat der chemischen Untersuchung der Leichentheile, und 4. auf die Erwägung der Umstände des Falles.

1. Die dem Tode vorausgegangenen Erscheinungen.

Dieselben werden zunächst abhängen von der Natur und Wirkungsart des betreffenden Giftes, die wir bei Besprechung

*) L. Herrmann, Lehrb. d. exper. Toxicologie 1874, p. 94.

der einzelnen Gifte kennen lernen werden. Hier wollen wir nur bemerken, dass sie im Allgemeinen von dem Umstande bedingt sind, ob die Veränderungen und Functionsstörungen, die das Gift veranlasst, zunächst nur die Applicationsstelle betreffen, oder erst secundär durch die Aufnahme des Giftes ins Blut und Uebertragung auf andere entferntere Organe veranlasst werden. Ersterer Wirkung begegnen wir bei den sogenannten irritirenden, insbesondere bei den ätzenden Giften, und bezeichnen das ganze Krankheitsbild, welches durch die Ingestion dieser in dem Magen hervorgebracht wird, als „Gastroenteritis toxica“.

Die Symptome derselben bestehen im Allgemeinen in sofort oder bald nach der Ingestion des Giftes eintretenden Schmerzen in der Magengegend, beziehungsweise auch in den Schlingorganen, in Brechneigung und meist wirklichem und heftigem Erbrechen, zu welchem sich gewöhnlich Diarrhöe und Tenesmus, Spannung des Unterleibes, unstillbarer Durst, grosse Unruhe hinzugesellen, und führen diese meistens in wenigen Stunden unter Collapsus zum Tode, wenn sie nicht eine protrahirtere Erkrankung bedingen, welche entweder ebenfalls mit dem Tode oder mit vollständiger oder unvollständiger Genesung enden kann. Die genannten Symptome sind für sich allein weder für ein bestimmtes Gift, noch für eine Vergiftung überhaupt absolut charakteristisch, können vielmehr auch durch natürliche Erkrankung hervorgerufen werden, und zwar sowohl durch solche localer als allgemeiner Natur. Zu ersteren gehören acute Magen- und Darmkatarrhe, Incarcerationen, namentlich innere, und die Peritonitis, insbesondere die P. perforativa; zu letzteren acute Infectionskrankheiten und von diesen in erster Linie die Cholera, deren Aehnlichkeit mit Arsenikvergiftung immer wieder und mit vollem Recht hervorgehoben wird.

Jene Gifte, welche erst nach erfolgter Resorption ihre Wirkung äussern, bewirken entweder Störungen im Stoffwechsel oder sie rufen Reizung oder Lähmung von Nervenapparaten hervor.

Im *ersteren* Falle sehen wir entweder den Tod unter Erstickungserscheinungen erfolgen, so z. B. wenn durch das in das Blut gelangte Gift die respiratorische Function desselben unmöglich gemacht wurde, wie bei der Vergiftung mit

Kohlenoxydgas, oder es treten subacute oder auch chronische Ernährungsstörungen auf, von denen viele auf körnige oder fettige Degeneration der Organe zurückgeführt werden können, wovon insbesondere die Phosphorvergiftung und die chronische Arsenikvergiftung ein Beispiel liefert. Im letzteren Falle ist der Verlauf der Vergiftung in der Regel ein sehr acuter, häufig ein fulminanter, ein Umstand, der bewirkt, dass von einer Beobachtung und Verfolgung der dem Tode vorausgegangenen klinischen Erscheinungen durch Andere, insbesondere durch einen Arzt meist gar keine Rede sein kann und das Plötzliche oder Unerwartete des Eintrittes des Todes in der Regel das Einzige ist, was man zu erheben vermag. Bei so fulminantem Verlauf tritt der Tod fast immer unter den Erscheinungen der Erstickung auf, die sich durch Dispnoë, rasche Bewusstlosigkeit und Convulsionen kundgibt. In nicht so rapiden Fällen lassen sich eher klinische Symptome constatiren, die diagnostisch verwerthet werden können; so die Erscheinungen der Narkose, die auf ein narkotisches Gift, die des Tetanus, die auf Strychnin und ihm verwandte Gifte schliessen lassen.

Auch die genannten Symptome sind für sich allein nicht im Stande, eine Vergiftung zu beweisen, da gleiche oder ähnliche auch bei verschiedenen natürlichen Erkrankungen, resp. Todesarten vorkommen können. So erinnern wir an die Aehnlichkeit des Krankheitsbildes der Phosphorvergiftung mit acuter Leberatrophie, mit pyämischen und septischen Processen und selbst mit jenen eines heftigen Gastroduodenalkatarrhs, und an die Thatsache, dass alle möglichen plötzlichen Todesarten, wie Hirnhämorrhagie (besonders H. intermeningealis), der so häufige Tod durch Herzlähmung, ferner jener durch innere Verblutung, dann der plötzliche Tod im Wochenbett u. dgl. schon zum Verdacht bestehender Vergiftung Veranlassung gegeben haben, und dass auch acute Blutvergiftungen, wie Septicämie, Urämie (Eclampsie der Schwangeren) und manche andere acute Processe für eine Intoxication gehalten werden können und thatsächlich gehalten wurden, wovon wir eine ganze Reihe von Fällen aus unserer eigenen Erfahrung anzuführen im Stande wären.*)

---

*) „Ueber natürlichen plötzlichen Tod und durch Vergiftung herbeigeführten“, Tardieu. Ann. d. hyg. publ. 1854 Juli und „die Vergiftungen“

Es ist ferner zu beachten, dass bei vielen Giften eine locale mit der Resorptionswirkung sich combinirt, und dass es, wie bereits vom Arsenik bemerkt wurde, auch nur von den Umständen abhängen kann, ob die eine oder die andere Wirkung stärker hervortritt; beides Thatsachen, die nicht geeignet sind, die Diagnose einer stattgehabten Vergiftung und noch weniger die Erkennung des Giftes selbst, blos aus den während des Lebens aufgetretenen Erscheinungen zu erleichtern. Ausserdem ist noch zu bemerken, dass selbst dann, wenn Gelegenheit war, die Symptome während des Lebens zu beobachten, diese Beobachtung häufig nur durch Laien gemacht wird, nicht aber durch einen Arzt, der entweder gar nicht oder bereits zu spät gerufen wurde, wodurch die einschlägigen Angaben, abgesehen davon, dass sie auch absichtlich gefälscht werden können, an Verlässlichkeit und diagnostischem Werth einbüssen müssen.

Der Zeitpunkt des Eintrittes der ersten Intoxicationserscheinungen fällt keineswegs immer zusammen mit dem der Einverleibung des Giftes. Augenblickliche Wirkung treffen wir nur bei den stark ätzenden Giften, und diese macht sich schon geltend in dem Momente, in welchem die Substanz geschluckt wird. Bei allen übrigen Giften verstreicht zwischen der Einverleibung des Giftes und den ersten Intoxicationserscheinungen eine gewisse Zeit, die allerdings von wenigen Augenblicken bis zu mehreren Stunden sich erstrecken kann. Die Dauer derselben wird abhängen einerseits von der Natur der Giftsubstanz, anderseits von der Grösse der Gabe und den bereits oben erwähnten Verhältnissen, welche die Giftwirkung theils zu befördern, theils zu verzögern im Stande sind. Sehr rasch und in der Regel schon wenige Augenblicke nach der Ingestion treten die Vergiftungserscheinungen nach Blausäure und nach Cyankalium auf, doch werden wir Fälle kennen lernen, die zeigen, dass auch bei diesen Giften die Wirkung nicht immer sofort sich einstellt, sondern die betreffenden Individuen noch im Stande sein können nicht blos eine Strecke zu gehen, und selbst

---

1868, übersetzt von Theile und Ludwig, p. 13. Ebenso Maschka, Medicin. Wochensch. 1873 Nr. 16 und 20, 1875 Nr. 25. Friedreich's Blätter 1872, p. 16 (Morbus Brightii bei einer Schwangeren für Arsenikvergiftung gehalten). Vide auch unsere bei der Lehre vom Abortus (p. 249) gemachten Angaben.

complicirtere Handlungen zu unternehmen. Die Wirkung der metallischen Gifte sehen wir keineswegs immer schon in der ersten halben Stunde nach der Ingestion sich einstellen, sondern können häufig beobachten, dass über eine Stunde, mitunter selbst mehrere Stunden vergehen, bevor Vergiftungserscheinungen sich zeigen. Bei diesen Giften ist besonders der Umstand von Einfluss, ob dasselbe bereits im gelösten Zustande oder ungelöst gegeben wurde und, namentlich im letzteren Falle, ob der Magen gerade leer oder mit Speisen gefüllt gewesen ist. Bezüglich der giftigen Alkaloide wissen wir ebenfalls, dass die Wirkung selten früher als nach beiläufig einer halben Stunde eintritt und selbst stundenlang auf sich warten lassen kann; dies gilt besonders vom Morphium und vom Strychnin. Hiebei ist ausser der Dosis, dem Mageninhalt etc. auch der Umstand von Einfluss, ob das reine Alkaloid oder ein Salz desselben genommen wurde, da es bekannt ist, dass ersteres nur schwer, letzteres dagegen leicht im Wasser sich löst, daher dieses früher als jenes zur Resorption gelangen wird.

Die Resorption von den Lungen aus geht sehr rasch vor sich, daher ist auch die Wirkung gasförmiger oder flüchtiger Gifte, die inspirirt werden, eine meist schnelle, und zwar eine desto schnellere je mehr davon in der Respirationsluft enthalten ist. Kommen die giftigen Gase ausschliesslich oder nur mit wenig atmosphärischer Luft vermischt zur Einathmung, so kann das Zusammenstürzen schon nach wenigen Athemzügen erfolgen, wie dies z. B. häufig beim Reinigen von Abtrittsgruben, oder Brunnen der Fall ist, während in einem Raume, in welchem die Luft mit dem giftigen Gase nicht übersättigt war, erst nach mehr weniger längerem Verweilen Intoxicationserscheinungen sich einstellen, die aber selten plötzlich dem Leben ein Ende machen, sondern erst nach fortgesetzter Inhalation zum Tode führen, wie wir z. B. bei der Vergiftung durch Kohlenoxydgas sehen.

Bei acuten und lethal endenden Vergiftungen halten die Vergiftungserscheinungen in der Regel vom Momente ihres ersten Auftretens bis zum Tode an und nehmen an Intensität gleichmässig zu. Nur ausnahmsweise geschieht es, dass die Intoxicationserscheinungen für einige Zeit nachlassen, um, nachdem sich der Kranke scheinbar erholt, neuerlich und meist

mit vermehrter Heftigkeit einzutreten. Solches wurde in ganz vereinzelten Fällen von Vergiftung mit mineralischen Giften beobachtet, wiederholt dagegen nach Vergiftungen mit Narcoticis, und als remittirende Form der betreffenden Vergiftung beschrieben. Es handelt sich in solchen Fällen entweder um neuerliche Resorption von anfangs nicht mit den Schleimhäuten in Berührung gekommenen Giftmengen oder um Folgezustände, die durch die Vergiftung veranlasst wurden, und die acut zum Tode führen können, nachdem der erste Sturm der Vergiftungserscheinungen bereits abgelaufen ist. Wir werden auf diesen Umstand bei Besprechung der narkotischen Gifte zurückkommen und wollen hier nur bemerken, dass ein solcher Verlauf deshalb von grosser forensischer Wichtigkeit ist, weil eine neuerliche Exacerbation der Erscheinungen auf eine abermalige Beibringung von Gift bezogen werden könnte, also auf einen Vorgang, der bei Giftmorden wiederholt eingeschlagen worden ist. Von solchen acuten Folgezuständen, die noch als primäre Giftwirkung aufgefasst werden können, sind die Erkrankungen zu unterscheiden, die erst nachträglich in Folge der durch das Gift gesetzten Veränderungen, insbesondere in Folge der reactiven entzündlichen Processe eintreten und mitunter erst nach langer Zeit zum Tode führen können.

Der Ausgang in Genesung erfordert erstens die Ausscheidung des im Körper befindlichen Giftes und zweitens die Beseitigung der durch das Gift veranlassten Veränderungen. Die Ausscheidung der resorbirten festen und flüssigen Gifte geschieht vorzugsweise durch die Nieren, jene der gasförmigen in erster Linie durch die Lungen, ausserdem aber auch durch die Speicheldrüsen, die Galle, den Darmcanal und die äussere Haut. Bei einzelnen Giften, namentlich bei den gasförmigen, sowie bei den Alkaloiden und den leichtlöslichen mineralischen Giften erfolgt die Ausscheidung schnell und die meisten lassen sich schon in den ersten Stunden, d. h. bald nach dem Auftreten der ersten Intoxicationserscheinungen im Harne nachweisen, eine Thatsache, die uns den Wink gibt, in allen solchen verdächtigen Krankheitsfällen zu trachten, den Harn zu sammeln und der chemischen Untersuchung zu übergeben. Bei Giften, welche mit den Bestandtheilen des Organismus festere Verbindungen eingehen, erfolgt die Ausscheidung ungleich langsamer. Hieher gehören viele metallische Gifte, die eine grosse Affinität zu den Eiweisskörpern besitzen oder durch Assimilation im

Körper verbleiben, selbst in der Art, dass normale anorganische Bestandtheile des Körpers durch sie ersetzt werden können.*)

Die meisten der forensisch wichtigen Gifte werden unverändert ausgeschieden, andere nachdem sie im Körper gewisse Veränderungen, namentlich durch Oxydation erlitten haben. Zu ersteren gehören insbesondere die metallischen Gifte und die Alkaloide, zu letzteren der Phosphor und das Kohlenoxydgas; dann die Säuren und Alkalien, welche im Harne und in anderen Ausscheidungen als Salze erscheinen.

Die Restitutio ad integrum erfolgt nach Vergiftung mit Alkaloiden sowie mit flüchtigen und gasförmigen Giften in der Regel sehr bald und vollständig. Eine Ausnahme macht das Kohlenoxyd, welches, ebenso wie es mit dem Hämoglobin des Blutes eine ziemlich feste Verbindung bildet, auch in den Nervencentren Veränderungen bewirkt, die nicht so flüchtiger Natur sind, wie jene, die durch die meisten andern Gase bewirkt werden, da Individuen, die eine Kohlenoxydvergiftung überstanden, mitunter monate- und selbst jahrelang an den Folgezuständen zu laboriren haben, die auf Functionsstörungen von Nervencentren bezogen werden müssen. Ein analoges Verhalten zeigt das Arsenwasserstoffgas. Die Vergiftungen mit mineralischen Giften zeigen nicht blos häufig einen protrahirten Verlauf, sondern enden auch nicht selten mit nur unvollständiger Genesung. Insbesondere sehen wir nach Vergiftungen mit ätzenden Substanzen Stricturen des Oesophagus, hochgradige Verdauungsstörungen und in Folge davon Zustände zurückbleiben, die sogar als „Siechthum" im Sinne des Gesetzes bezeichnet werden müssen. Auch nach Vergiftungen mit metallischen Giften können langdauernde Ernährungsstörungen, namentlich in Folge der meist eingetretenen, körnigen und fettigen Degenerationen zurückbleiben, in anderen Fällen wieder Störungen der Nervenfunctionen, wie wir sie manchmal nach Arsenikvergiftung, am häufigsten aber nach Vergiftungen mit Bleisalzen beobachten können.

2. Der Sectionsbefund.

Bei einzelnen Vergiftungen zeigt schon die äussere Besichtigung der Leiche gewisse auffallende Befunde. Es gehört hieher die icterische Färbung der Haut und der Schleimhaut bei

*) Hieher gehört die höchst wahrscheinliche Vertretung von Kalksalzen der Knochen durch isomorphe Blei- und Barytsalze und die Vertretung von phosphorsauren Salzen durch isomorphe arsensaure. Lud. Herrmann l. c. 44.

der Phosphorvergiftung, und die auffallend hellrothe Farbe der Todtenflecke bei Individuen, die durch Kohlenoxyd, insbesondere durch Einathmung von Leuchtgas, ums Leben gekommen sind. Ebenso sehen wir bei Vergiftungen mit ätzenden Flüssigkeiten, besonders mit Schwefelsäure, nicht blos die Lippen und die Mundschleimhaut verschorft, sondern können häufig von den Mundwinkeln herabziehende lederartige, meist hellbraun verfärbte Streifen bemerken, die vom Ueberfliessen der ätzenden Flüssigkeit herrühren. In anderen Fällen kann die Leiche einen auffallenden Geruch, z. B. nach bitteren Mandeln, ausströmen, und es ist vorgekommen, dass bei sehr acuten Phosphorvergiftungen (mit Phosphorpasta) im Dunkeln leuchtende Dämpfe von der Leiche ausgingen und schon dadurch die Todesart ausser Zweifel stellten.

In den meisten Fällen unterscheiden sich die Leichen Vergifteter äusserlich nicht wesentlich von anderen, oder bieten wenigstens kein äusseres Merkmal, welches, wie einzelne der oben genannten, schon für sich allein den Schluss gestattet, dass eine Vergiftung stattgefunden habe.

Die innere Untersuchung kann locale oder solche Befunde ergeben, die erst durch Resorption des Giftes veranlasst wurden.

Der Sitz der wichtigsten localen Befunde ist der Magen, und es ist in dieser Beziehung sowohl der Mageninhalt als das Verhalten der Magenwand zu beachten.

Ersterer kann zunächst einen eigenthümlichen Geruch bieten, so z. B. nach Posphor, nach bitteren Mandeln, nach Alkohol, Chloroform, Sabina, Opium etc. Solche Erscheinungen sind äusserst wichtig und machen sich besonders in dem Momente bemerkbar, in welchem man den Magen eröffnet, auch tritt der Geruch deutlicher hervor, wenn man den Mageninhalt in einem Gefäss verschliesst und nach einiger Zeit wieder dazu riecht.

Nicht jeder eigenthümliche Geruch, den der Mageninhalt bietet, ist auf eine stattgehabte Vergiftung zu beziehen. So findet sich der Alkoholgeruch ungemein häufig bei den verschiedensten Todesarten, welche mit dem Alkoholgenuss in keiner oder doch nur in entfernter Beziehung stehen; ebenso kann ein ätherischer oder diesem ähnlicher Geruch von Medicamenten herrühren, die gegeben wurden, und es sind uns nicht ein Mal, sondern wiederholt Fälle vorgekommen, wo nicht blos der Magen, sondern auch die Lungen einen eigenthümlichen Geruch

entwickelten, obgleich die Personen zweifellos eines natürlichen Todes verstorben waren, und wo sich herausstellte, dass derselbe von belebenden Tropfen (meist Aethertropfen) herrührte, die kurz vor dem Sterben gereicht worden waren. Ebenso ergab sich in einem Falle ein durchdringender unbestimmt ätherischer Geruch bei einer an Magenblutung verstorbenen Frau, die kurz vor dem Tode Orangensaft und ausserdem vom Arzte ordinirte Aethertropfen genommen hatte, und dieser Geruch wurde nicht blos im Magen bemerkt, sondern war schon bei Eröffnung des Gehirns aufgefallen. Die Möglichkeit, dass Aether oder ein ähnliches Medicament kurz vor dem Tode gegeben wurde, verdient um so mehr Beachtung, als solche Flüssigkeiten thatsächlich einen Reiz auf die Magenschleimhaut ausüben und deshalb, wie wir dies auch in unseren Fällen fanden, Injectionsröthe und stärkere Schleimabsonderung an dieser erzeugen, welche Befunde mit einer Intoxication in Zusammenhang gebracht werden könnten.

Blutiger Mageninhalt ist nach Vergiftung mit ätzenden sowohl als mit irritirenden Giften sehr häufig, und rührt meist von Läsionen der Gefässe der Magenschleimhaut her, die durch Arosion veranlasst wurden. Nicht selten kommt jedoch der blutige Mageninhalt erst postmortal zu Stande, entweder durch Transsudation des Blutes aus der hochgradig injicirten oder ecchymosirten Magenschleimhaut in die Magenhöhle, oder dadurch, dass der stark sauere oder stark alkalische Mageninhalt das Blut aus der hyperämischen Magenwand in sich aufnimmt, wobei das Hämoglobin gleichzeitig zum grössten Theile in Hämatin sich zersetzt. Je weiter diese Zersetzung, sei es schon während des Lebens oder erst nach dem Tode gediehen ist, desto mehr erscheint das Blut in seiner Farbe verändert, und kann, wenn starke Säuren oder starke Alkalien einwirkten, schwarzbraun bis schwarz erscheinen. Letztere Farbe findet sich namentlich bei der Schwefelsäurevergiftung, ist aber hier nicht blos durch das zersetzte Blut, sondern auch durch Verkohlung organischer Substanzen bedingt.

Nach gewissen Vergiftungen, wie z. B. nach Cyankaliumvergiftung, kann der blutige Mageninhalt auffallend roth erscheinen, was in einer specifischen Wirkung des Giftes auf den Blutfarbstoff seinen Grund hat.

Auch andere als durch Blut veranlasste und mitunter eigenthümliche Verfärbungen des Mageninhaltes können vorkommen, so

grüne nach Vergiftung mit Chlorophyllhaltigen Planzentheilen (Sabina) oder, wie wir in einem Falle sahen, nach Vergiftungen mit Arsengrün, gelbe, wenn Laud. liqd. Sydenhami oder chromsaures Kali, blaue, wenn Kupfervitriol genommen wurde u. s. w.

Die Reaction des Mageninhaltes zu prüfen darf niemals unterlassen werden, und kann namentlich bei Vergiftungen mit stark sauren oder stark alkalischen Substanzen eine hohe Bedeutung erlangen. Doch ist nicht zu übersehen, dass die ursprüngliche Reaction theils durch gereichte Gegengifte, theils erst nachträglich an der Leiche sich ändern kann. Von noch höherer Bedeutung sind verdächtige Substanzen, die im Magen gefunden werden können, so verdächtige Pflanzentheile, insbesondere aber körnige oder krystallinische Körper, die entweder im Mageninhalt oder in dem der Magenschleimhaut anhaftenden Schleime eingebettet sind. Letzterer Befund ergibt sich am häufigsten bei der Arsenikvergiftung, und ist hier besonders in der schweren Löslichkeit des Arseniks begründet. Der Befund anderer Gifte in Körnchen oder Krystallform ist im Ganzen selten, doch fanden wir in einem Falle Bleizucker, in einem andern Sublimat in Substanz, und in einem dritten eine Menge Krystalle von Strychninum pur. Grössere Körner oder Krystalle sind verhältnissmässig leicht aufzufinden, kleinere müssen mehr mit dem Gefühl, als mit den Augen aufgesucht werden, ein Verfahren, das uns namentlich bei Arsenikvergiftungen schon wiederholt ausgezeichnete Dienste geleistet hat.

Locale Befunde an der Magenwand finden sich insbesondere nach Vergiftung mit caustischen Substanzen und bestehen in frischen Fällen in Verätzungen der Schleimhäute, die je nach der Concentration des Giftes und der Dauer der Einwirkung sich in verschiedenen Graden präsentiren kann, von der einfachen Trübung des Epithels bis zur tiefen Verschorfung der Schleimhaut und bis zur Perforation. In der Regel lässt sich in solchen Fällen die Wirkung des Giftes von den Lippen angefangen durch den Oesophagus bis in den Magen und nicht selten noch eine Strecke in den Darm verfolgen, und es zeigt dann die Magenschleimhaut, insbesondere der Magengrund die Hauptveränderungen, da das Gift in diesen länger verbleibt, während es die Schlingorgane rasch passirt,

in den Darm aber schon abgeschwächt und nur in geringerer Menge gelangt. Bei den metallischen und anderen irritirenden Giften entfaltet sich die locale Wirkung erst im Magen; wir finden daher die Schleimhaut der Schlingorgane meist intact, im Magen jedoch pathologische Veränderungen, die je nach der Natur des Giftes oder dem Grade seiner Einwirkung entweder nur als diffuse oder fleckige Injection mit Schwellung, häufig auch mit Ecchymosirung der betreffenden Schleimhautpartien, oder als diffuse oder locale Anätzung der Schleimhaut oder als sogenannte „trübe Schwellung" sich präsentiren können. Vom Magen aus greifen die Veränderungen häufig auf den Darm über und erstrecken sich desto weiter, je grössere Giftmengen den Magen verlassen haben, gleichzeitig nehmen sie an Intensität ab, ein Verhalten, das solche blos durch locale Giftwirkung veranlasste Veränderungen wesentlich unterscheidet von jenen, die im Darmcanal z. B. namentlich bei der Arsenikvergiftung erst durch Resorption des Giftes entstehen können, und dann über grosse Strecken des Darms, oder auch über den ganzen Darm gleichmässig sich verbreiten.

Die durch Resorption von giftigen Stoffen veranlassten anatomischen Allgemeinbefunde betreffen entweder das Blut oder die Gewebe.

Das Blut spielt neben der Lymphe bei der Resorption von Giften die Hauptrolle, doch scheint ihm bei den meisten Vergiftungen nur die Rolle eines Trägers des Giftes zuzufallen, ohne dabei selbst wesentlich verändert zu werden. In einzelnen erleidet es aber auffallende Veränderungen von welchen insbesondere jene forensisch wichtig sind, welche eine Alteration des normalen Verhaltens des Blutfarbstoffes (des Hämoglobins) bedingen, die sich theils makroskopisch durch Farbveränderung des Blutes, theils durch geändertes chemisches, namentlich aber durch geändertes spectrales Verhalten kundgibt, wovon uns die durch Einathmen von Kohlenoxyd bewirkte ein exquisites Beispiel geben wird. Andere Veränderungen des Blutes, die bei Vergiftungen vorkommen können, sind theils nicht charakteristisch, theils noch zu wenig studirt, um bereits verwerthet werden zu können.

Eine sehr beachtenswerthe, durch Resorption von gewissen Giften veranlasste Veränderung in den Geweben ist die

körnige und fettige Degeneration derselben. Wir sehen sie vorzugsweise nach Phosphorvergiftung und dann nach Vergiftung mit Arsenik, aber auch bei subacuten Vergiftungen mit Säuren und Aetzalkalien und den meisten metallischen Giften, dann bei fast allen chronischen Vergiftungen, von denen in erster Reihe die chronische Alkoholvergiftung zu nennen ist. Wir haben hier vorzugsweise die acuten oder subacuten Degenerationen im Auge. Die körnige Degeneration zeigt sich besonders am Parenchym drüsiger Organe, namentlich an der Magenschleimhaut, an den Nieren und an der Leber. Diese Organe präsentiren in den höheren Graden der körnigen Degeneration ein Bild, welches Virchow sehr treffend als „trübe Schwellung" bezeichnet. Die Magenschleimhaut erscheint etwas geschwellt, die Leber, insbesondere aber die Nieren etwas vergrössert, dabei jedoch schlaff und zeigen sich eigenthümlich getrübt von matter grauer oder graugelblicher Farbe, die namentlich an der Schnittfläche auffällt. Unter dem Mikroskope finden sich die Labdrüsen, beziehungsweise die Leberzellen und die Nierenepithelien etwas vergrössert, erstere mehr abgerundet und alle mit einer feinkörnigen Masse erfüllt, deren einzelne Körnchen das Licht stark brechen und unter dem Mikroskope schwarz erscheinen. Die körnige Degeneration ist nur eine Vorstufe der fettigen, bei welcher die Organe noch mehr an Volum zunehmen, immer deutlicher gelblich sich färben und einen fettigen Glanz, sowie etwas teigige Consistenz annehmen, und unter dem Mikroskop eine mehr weniger reichliche Ablagerung von Fetttröpfchen in den Drüsenzellen zeigen. Doch erhalten die Organe nicht jenes pralle Aussehen und jene rein gelbe und transparente Farbe, wie wir sie z. B. bei der einfachen Fettleber so häufig zu Gesicht bekommen. In den meisten Fällen begegnen wir den verschiedensten Uebergängen von körniger zu fettiger Degeneration. In den ersten Stadien der „trüben Schwellung" löst sich ein Theil der die Drüsenzellen erfüllenden Körnchen noch in Essigsäure, später nur in caustischen Alkalien, sowie in Alkohol, Aether u. dgl. Anfänglich sind dieselben daher wahrscheinlich albuminöser, später zweifellos fettiger Natur.

Gleichzeitig wie in den genannten Organen stellt sich die körnige und dann fettige Degeneration noch in anderen Geweben ein, vorzugsweise in den Muskeln, besonders im Herzen

und in den Gefässwandungen. Das Herz erscheint in den vorgerückteren Graden schlaff, das Herzfleisch ist leicht zerreisslich und von eigenthümlich trübem Glanz und grauer mitunter lehmartiger Farbe, und das Mikroskop zeigt undeutliche oder ganz unkenntlich gewordene Querstreifung der Muskelfasern und diese in verschiedenen Stadien des körnigen und fettigen Zerfalles, in deren ersten die Muskelfasern wie bestäubt, in den späteren von deutlichen Fettkügelchen und das Licht stark brechenden Körnchen durchsetzt erscheinen. Gleiche Veränderungen, jedoch in verschiedener Intensität, zeigt die Musculatur des Stammes und der Extremitäten. Was die Gefässe betrifft, so lässt sich die körnige und fettige Degeneration vorzugsweise an den kleinen Gefässen der Pia, der Hirnsubstanz, sowie der serösen Membranen gut verfolgen und sowohl in der Adventitia, als in der Muscularis bemerken. Mit der fettigen Entartung der Gefässwandungen geht eine grössere Zerreisslichkeit derselben einher, welche die Entstehung von Ecchymosen und selbst grösserer Hämorrhagien bedingen kann.

Ueber die Ursachen der acuten körnigen und fettigen Degeneration bei gewissen Vergiftungen ist man noch nicht vollständig im Klaren, doch neigt man sich gegenwärtig der Ansicht zu, dass jene Veränderungen eine partielle Mortification der Gewebe, namentlich des Inhaltes der Drüsenzellen bedeuten, die theils durch die unmittelbare Wirkung des Giftes selbst, theils durch behinderte Sauerstoffzufuhr veranlasst wird. *) Für erstere Ansicht spricht die Thatsache, dass die Degeneration in jenen Organen zuerst auftritt, welche zunächst mit dem Gifte in Berührung kommen (Magen, Leber und Nieren); für letztere das Auftreten leicht oxydabler Substanzen (Fleischmilchsäure, Schultzen) im Harn und die Thatsache, dass ein ebenso reichlicher Eiweisszerfall, der sich durch Steigerung der Harnstoffausscheidung ausdrückt, wie er bei den einschlägigen Vergiftungen, insbesondere bei der Phosphorvergiftung gefunden wird, sich auch durch anderweitige Herabsetzung der Sauerstoff- (auch Blut-) Zufuhr erzeugen lässt. Das Zusammenwirken beider Factoren bewirkt ein Missverhältniss zwischen

---

*) Vide u. A. Kossel, „Zur Kenntniss der Arsenwirkungen“, Arch. f. exp. Path. 1876, V, p. 135, und Fränkel, „Ueber den Einfluss der verminderten Sauerstoffzufuhr zu den Geweben auf den Eiweisszerfall im Organismus“, Med. Centralbl. 1875, p. 739, und Virchow's Archiv LXVIII. 1876.

Zersetzung der Eiweisskörper und Verbrennung der Zersetzungsproducte (worunter vorzugsweise Fett), welches in der fettigen Degeneration einen eclatanten Ausdruck findet (Fränkel).

Daraus folgt schon theoretisch, dass die betreffenden Veränderungen nicht ausschliesslich nach gewissen Vergiftungen vorkommen, sondern auch nach anderweitigen Erkrankungen sich entwickeln können, die mit Vermehrung des Eiweisszerfalles und Herabsetzung der Oxydationsvorgänge einhergehen. Thatsächlich finden wir die gleichen Degenerationserscheinungen sowohl bei einer Reihe natürlicher Todesarten, wovon wir insbesondere die acuten Infectionskrankheiten, namentlich die exanthematischen, dann die mit allgemeinen Ernährungsstörungen einhergehenden Krankheiten (Tuberculose, protrahirte Anämie) anführen, als auch nach gewissen gewaltsamen Todesfällen, von denen z. B. der Tod in Folge von Brandwunden und die septischen und pyämischen Processe zu nennen sind. Es wird daher bei der diagnostischen Verwerthung der körnigen und fettigen Degeneration der Organgewebe auf diese Möglichkeiten Rücksicht zu nehmen sein.*) Ebenso auf den Umstand, dass auch die Fäulniss Veränderungen bewirkt, die der „trüben Schwellung" sehr ähnlich sind, da auch durch erstere die Organe anfangs succulenter werden, sich trüben und selbst einen Stich in's Gelbliche annehmen und dann sowohl der Zelleninhalt, als die Musculatur mit körnigen Massen durchsetzt erscheinen, die selbst zu kleinen Fetttröpfchen zusammentreten können, eine postmortale Fettbildung, die durch viele Beobachtungen constatirt ist, und bei dem Umstande als, wie wir oben hörten, auch die während des Lebens auftretende körnige und fettige Entartung als Mortificationsprocess aufgefasst wird, begreiflich erscheint.**)

Nach vielen Vergiftungen, namentlich nach solchen mit organischen Giften, ergibt die Obduction nichts Auffallendes, noch weniger aber Charakteristisches. Verhältnissmässig am häufigsten ist der Befund jenem nach Erstickung ähnlich, was sich daraus erklärt, dass viele der betreffenden Gifte, so z. B. die meisten Alkaloide, sowie die gasförmigen und

---

*) Auch die acute Fettdegeneration bei Neugebornen und Wöchnerinnen ist zu beachten. Vide Buhl, Klinik der Geburtskunde I, 1861, S. 296. Hecker, Monatsschrift für Geburtskunde 1867, S. 321, und Archiv für Gynäkol. 1876, X. 537.

**) Ueber postmortale Fettbildung vide unsere „Leichenerscheinungen", l. c. XXVI. p. 259 und 269.

flüchtigen Gifte den Tod in letzter Linie durch Erstickung bewirken.

3. Der chemische Nachweis.

Wir haben bereits im formellen Theile dieses Buches (p. 35) darauf hingewiesen, wie wünschenswerth es wäre, wenn in solchen Fällen, in denen verdächtige Substanzen im Magen gefunden werden oder eine spectrale Prüfung des Blutes angezeigt erscheint, die betreffenden Untersuchungen, unbeschadet den weiteren eventuell von anderen Sachverständigen anzustellenden, gleich nach der Obduction von den Gerichtsärzten selbst vorgenommen würden. Jedenfalls sollte eine solche Vorprüfung, dort wo sie möglich ist, nicht unterlassen werden.

Der Nachweis von Gift in Leichentheilen ist nicht Sache des Gerichtsarztes, sondern des Gerichtschemikers, dagegen ist es Aufgabe des ersteren, diesem das Materiale für seine Untersuchung zu liefern. Wie dabei vorzugehen ist, ist aus den oben angeführten Verordnungen zu ersehen, aus welchen sich ergibt, dass nebst dem Magen- und Darminhalt auch der Magen und die Speiseröhre mit einem Stück des Darmes*), ferner Stücke der einzelnen Organe, besonders der Leber und der Nieren, sowie Blut und Harn zur Untersuchung zurückgelegt werden sollen. Es empfiehlt sich und ist auch theilweise vorgeschrieben, die im Magen gefundenen verdächtigen Substanzen für sich in einem eigenen Gefässe aufzubewahren, ebenso den Magen und Zwölffingerdarm sammt Inhalt, geschieden von den eventuell ebenfalls zu übergebenden unteren Darmpartien, und in gleicher Weise die Stücke der übrigen Organe. Wesshalb das Regulativ die besondere Aufbewahrung des Harnes fordert, ist aus dem oben über die Ausscheidung der Gifte Gesagten ersichtlich. Eine gesonderte Reservirung des Blutes wird nur dann gefordert, wenn eine spectral-analytische Untersuchung angezeigt erscheint.

---

*) Sowohl das preuss. Regulativ als die österr. Vorschrift haben vorzugsweise nur die oberen Partien des Darmes im Auge. Die unteren sollten jedoch auch nicht vernachlässigt werden, namentlich nicht bei der Phosphorvergiftung, da es uns wiederholt gelungen ist, im unteren Ileum und im Dickdarm Phosphor nachzuweisen, während dies im Magen und in den oberen Darmpartien nicht mehr möglich war.

Das Resultat der chemischen Untersuchung der Leichentheile kann entweder positiv oder negativ ausfallen, d. h. es wird entweder wirklich eine als giftig bekannte Substanz nachgewiesen oder es wird nichts gefunden.

Der positive Ausfall der chemischen Untersuchung ist natürlich von höchster Bedeutung und in der Regel für sich allein im Stande, den Thatbestand der Vergiftung ausser Zweifel zu stellen. Doch sind in jedem einzelnen Falle jene Möglichkeiten zu erwägen, durch welche die betreffende Substanz auch ohne Vergiftung, entweder noch während des Lebens oder erst nach dem Tode in die Leiche gelangt sein konnte.

In ersterer Beziehung wurde von Devergie und Orfila behauptet, dass kleine Mengen Arsen normal im menschlichen Körper, namentlich in den Knochen, vorkommen. Diese Behauptung ist durch gründliche Untersuchungen widerlegt worden, dagegen scheinen Spuren von Kupfer, vielleicht auch von Blei im Körper häufig vorzukommen, wohin sie insbesondere durch die Nahrungsmittel und Getränke gelangen. Neuestens haben Bergeron und L'Hôte die Leber und die Nieren von 14 Leichen auf Kupfer untersucht*) und bei zwei Individuen von 17 Jahren Kupfer nur in unwägbaren Spuren, bei 11 von 26 — 58 Jahren eine Menge von 0·7 — 1 Mgrm. und bei einem 78jährigen Individuum 1·5 Mgrm. von Kupfer gefunden.

Von grösserem Gewicht ist der Umstand, dass giftige Stoffe, weil sie als Medicamente genommen wurden, im Organismus gefunden werden können. Auf diese Weise kann Arsen, das namentlich als Tinctura Fowleri gegen Syphilis und gegen Wechselfieber gegeben wird, ebenso Antimon als Tart. stib., Sublimat und metallisches Quecksilber, Blei, aber auch Alkaloide und unter diesen besonders das so häufig gebrauchte Morphium in den Körper gelangen und dann bei der chemischen Untersuchung darin gefunden werden. Es handelt sich dabei nicht immer blos um kleine Mengen, da die betreffenden Medicamente häufig durch längere Zeit genommen werden und da man bei einzelnen mit der Dosis steigt und nicht selten so weit kommen kann, dass die schliesslich zur Anwendung kommenden Dosen die Dosis toxica letalis weit übersteigen, wie

*) Med. Centralbl. 1875. S. 764.

wir dies von Arsen und vom Morphium bereits erwähnt haben.

In einem unserer Fälle hatte ein in Folge Nierenschrumpfung an hochgradiger Herzhypertrophie leidendes, sehr fettes Individuum kurz vor seinem Tode Tart. stib. genommen, welches ihm von einem Arzte als Brechmittel gegeben worden war. Dieser wurde sowohl im Magen als in den Gedärmen und in der Leber nachgewiesen. In drei anderen Fällen, in deren einem bei der Section Strictur der Harnröhre, Cystitis und Pyelitis, in dem anderen Tuberculose und im dritten Herzverfettung sich fand. wurde auch Morphium im Mageninhalt und in den Leichentheilen gefunden, da dasselbe von allen drei Kranken durch längere Zeit, und zwar von dem einen in subcutaner Injection, von den anderen in Pulverform gebraucht worden war. Nur in dem einen der drei Fälle (Tuberculose) konnte eine Vergiftung mit Morphium angenommen werden, da das Individuum unter entschiedener und länger dauernder Narkose gestorben war, bei den zwei anderen musste dies mit Rücksicht darauf, dass der rasche Tod auch durch die bei der Section nachgewiesene Erkrankung bewirkt worden sein konnte, unentschieden gelassen werden. Da bei allen dreien auch der Verdacht eines Selbstmordes bestand, so erklärten wir, dass, um sich in dieser Beziehung aussprechen zu können, einestheils die Menge des in den Leichentheilen vorhandenen Giftes, anderseits aber auch die Dosis bekannt sein müsste, bis zu welcher die Betreffenden bereits mit dem Morphium gekommon waren. Leider konnten weder nach der einen noch nach der anderen Richtung sichere Anhaltspunkte gewonnen werden. Bourneville und Yvon*) fanden in der Leber einer ohne Erfolg mit Kupferoxydammoniak behandelten, epileptischen Person die enorme Quantität von 0·295 Grm. Kupfer, dagegen in der Leber von zwei Individuen, die sich mit Kupfersalzen vergiftet hatten, blos 80, resp. 120 Millgr.

Käme die erwähnte Möglichkeit in Frage, so müsste auf die quantitative Bestimmung des in der Leiche gefundenen Giftes einerseits und die Anamnese anderseits besonderes Gewicht gelegt werden. Letztere hätte sich auf die Natur des Leidens, gegen welches das Medicament gebraucht wurde, zu beziehen. Ferner darauf, wie lange die Anwendung schon dauerte, insbesondere aber darauf, zu welcher Dosis der Betreffende bereits gekommen war. Ausserdem dürfte die grössere

---

*) Med. Centralbl. 1875, p. 830.

oder geringere Schnelligkeit, mit welcher das Gift aus dem Körper ausgeschieden wird, nicht ausser Acht gelassen werden, da bei acuten Intoxicationen mit Giften, die erfahrungsgemäss rasch eliminirt werden, die Menge des in der Leiche gefundenen Giftes mit grösster Wahrscheinlichkeit, ja mit Bestimmtheit, die Dosis gibt, die kurz vor dem Tode genommen wurde, während, wenn Gifte gefunden wurden, die schwer den Organismus verlassen, die nachgewiesene Menge nicht blos von der zuletzt genommenen, sondern auch von den bereits früher einverleibten, aber nicht ausgeschiedenen Dosen herrühren kann. Die Leiche selbst kann insoferne einen Anhaltspunkt für die Entscheidung liefern, als sie krankhafte Befunde ergibt, gegen welche erfahrungsgemäss häufig bestimmte gifthältige Medicamente angewendet werden, z. B. Syphilis, eben so wenn sich Zeichen subcutaner Anwendung von Medicamenten finden, wie dies bei dem oben erwähnten Individuum der Fall war, bei welchem an den Armen und selbst an der Brust zahlreiche, theils geheilte, theils in Heilung begriffene, theils frische, feine Stichwunden constatirt wurden, wie sie bei subcutanen Injectionen erzeugt werden.

Eine andere zu erwägende Möglichkeit ist die, dass das Gift dadurch, dass der Verstorbene in Folge seines Geschäftes, Gewerbes etc. damit zu thun hatte, in den Körper desselben hineingelangt sein konnte. Dieser Möglichkeit wäre bei Berg- und Hüttenarbeitern, bei Arbeitern in chemischen, Farbwaaren- oder in Spiegelfabriken*) und bei den zahlreichen Handwerken, Gewerben, die mit Gift zu thun haben, in Betracht zu ziehen und auf die Anamnese und die oben angeführten Momente Rücksicht zu nehmen. Gleiches hätte zu geschehen gegenüber Arsenessern, Opiophagen etc., obwohl an derartige Möglichkeiten nur unter besonderen Umständen gedacht werden könnte. In allen solchen Fällen ist nicht blos die Menge des in der Leiche gefundenen Giftes, soweit sie sichergestellt werden kann, sondern auch das Verhältniss der Menge des nicht resorbirten resp. des im Magen und Darm befindlichen Giftes zu der in den übrigen Organen nachweisbaren zu constatiren, da im

*) Gorup-Besanez fand in der Leiche einer Frau, welche Spiegelarbeiterin gewesen, aber bereits über ein Jahr vor ihrem Tode den Dienst verlassen hatte, noch deutliche Spuren von Quecksilber. Schmidt's Jahrb. 1850. II. 144.

Allgemeinen anzunehmen ist, dass bei chronischen Vergiftungen die letztern, in acuten Fällen die erstern prävaliren werden, woraus, sowie auch aus anderen bereits angedeuteten Gründen sich die Zweckmässigkeit der Bestimmung ergibt, dass die zur chemischen Untersuchung zurückgelegten Objecte in separirte Gefässe gegeben werden sollen.

Dem Einwurf, dass die von dem Chemiker gefundene giftige Substanz erst an der Leiche hineingerathen sein konnte, ist zunächst durch correcte Verpackung der Leichentheile zu begegnen, die in der Weise zu geschehen hat, dass weder von Aussen etwas zu den betreffenden Objecten gelangen, noch von diesen Etwas verloren gehen kann. Man sollte principiell nur gläserne Gefässe mit eingeriebenen Glasstöpseln benützen, die gegenwärtig leicht zu haben sind und allen Anforderungen entsprechen. Zweckmässig ist das Ueberbinden des Stöpsels und Halses des betreffenden Gefässes mit Schweinsblase, wie es die österr. Vorschrift vorschreibt. Darüber kann dann Papier gebunden und auf diesem der Inhalt des Gefässes signirt werden. Sache des Chemikers aber ist es, dafür zu sorgen, dass nur vollkommen reine und als solche geprüfte Reagenzien zur Verwendung kommen, eine Vorsicht, die namentlich bei Untersuchungen auf Arsen nicht genug strenge zu beachten sein wird.

Stammen die zu untersuchenden Objecte von einer exhumirten Leiche, so ist auch die Möglichkeit zu erwägen, dass erst im Grabe eine giftige Substanz in die Leichentheile hineingelangt sein konnte. Es ist zunächst daran zu denken, dass den Leichen verschiedene mit metallischen Farben gefärbte Dinge, wie künstliche Blumen und Blätter, Heiligenbilder, sowie metallische Gegenstände, insbesondere Kreuze ins Grab mitgegeben werden, dass häufig der Sarg metallische Verzierungen zu besitzen pflegt und dass auch der Anstrich des Sarges mit metallischen Farben geschehen sein konnte. So lange Leiche und Sarg, sowie die mitgegebenen Dinge noch wohl erhalten sind, ist nicht anzunehmen, dass von letzteren aus giftige Stoffe in die Leiche gekommen sein konnten. Je weiter jedoch die Fäulniss und Verwesung der Leiche und damit auch die Zerstörung des Sarges und der mitgegebenen Dinge vorwärts schreitet, desto eher ist es möglich, dass die exhumirten Leichentheile aus dieser Quelle giftige Substanzen

enthalten können. Man kann sich dieser Thatsache gegenüber nicht verschliessen, wenn auch zugegeben werden muss, dass grössere Mengen von Gift nicht wohl auf diese Art in das Innere der verwesenden Leiche gelangen und dass es eher denkbar ist, dass nur local, d. h. dort, wo ein metallischer oder mit metallischen Farben gefärbter Gegenstand zu liegen kam, von diesem aus der giftige Körper in die Leichentheile gelangt sein konnte. Schauenstein*) fand im Inneren einer schmierigen Masse, die aus der Magengegend einer nach 7 Jahren exhumirten Leiche entnommen war, einen zerfressenen Messingknopf und die umgebenden Partien der erwähnten Masse enthielten deutliche Mengen von Kupfer und Zink, ausserdem aber auch, sowie die entfernteren Organe, Spuren von Arsen, welches in dem Knopfe allein nicht nachgewiesen werden konnte. Tardieu und Roussin**) fanden in einem Falle eine kupfrige Auflagerung an der Magenschleimhaut, die von einer Nadel herrührte, die nach der Section dort zurückgelassen worden war, und jener merkwürdige Fall Casper's***), in welchem bei einer nach 11 Jahren ausgegrabenen Frau nur in den Kopfhaaren Arsen gefunden wurde, lässt sich kaum anders erklären, als durch die Annahme, dass arsenikhältige Gegenstände (Blumen, Nadeln etc.) in den Haaren steckten, als die Leiche ins Grab gelegt worden ist. Derartige Möglichkeiten zeigen wieder, wie nothwendig es ist, auch bei Exhumationen verschiedene Theile der Leiche zur chemischen Untersuchung zu übergeben und separirt zu verpacken, wie sie uns auch auffordern, bei Exhumationen nicht blos der Leiche selbst, sondern auch den Resten der ihr mitgegebenen Gegenstände ein besonderes Augenmerk zu schenken und alle derartigen Funde sowohl aufzubewahren, als in ihrer Lage und Beschaffenheit genau zu Protokoll zu bringen.

Auch der Möglichkeit, dass das Erdreich des betreffenden Begräbnissplatzes giftige Metalle, insbesondere Arsen enthalten kann, welche dann, in die, lange in solcher Erde liegende Leiche gelangt sein konnten, ist Rechnung zu tragen. Dass das Erdreich einzelner Kirchhöfe Arsen enthält, ist eine vielfach constatirte Thatsache. Zufolge der Untersuchungen Sonnen-

*) l. c. 547.

**) „Die Vergiftungen“ l. c. 78.

***) l. c. II. 436.

scheins*) kann dasselbe schon primär im Boden enthalten sein und von arsenhältigem Eisenoxyd herrühren, welches wieder grösstentheils aus verwitterndem Schwefelkies entsteht, der in der Regel Arsen zu enthalten pflegt. In anderen Fällen stammt der Arsenik noch von der Benützung des betreffenden Platzes als Feld, resp. von der hie und da herrschenden Gewohnheit her, das Saatkorn mit Arsenik zu vermischen, um die Mäuse zu vertilgen, während in wieder anderen der Arsenikgehalt von den Dämpfen benachbarter Sodafabriken herrührt, die durch den herrschenden Wind über den betreffenden Friedhof geführt und dort niedergeschlagen wurden.**) Die Bedeutung dieser Thatsache wird dadurch sehr abgeschwächt, dass zufolge der Untersuchungen Orfila's und Sonnenschein's der Arsenik in im Wasser unlöslichen Verbindungen im Boden vorkommt und auch, wenn er als solcher in das Erdreich gelangt, mit Thonerde, Kalk, Eisenoxyd etc. im Wasser unlösliche Verbindungen eingeht, was schon in den obersten Schichten des betreffenden Bodens geschieht, aus welchen beiden Umständen sich begreift, warum selbst bei Leichen, die thatsächlich durch 6—16 Monate in arsenikhältiger Friedhoferde gelegen waren, doch kein Arsenik aufgefunden werden konnte (siehe Sonnenschein l. c. 146). Trotzdem ist bei jeder Exhumation dafür Sorge zu tragen, dass sowohl von dem den Sarg umgebenden Erdreich, als von dem an entfernteren Stellen des Friedhofes Proben zur chemischen Untersuchung zurückgelegt werden, ersteres schon deshalb, weil es möglich und leicht begreiflich ist, dass bei der colliquativen Fäulniss mit den aus der Leiche austretenden Flüssig-

*) Handbuch der ger. Chemie 1869, p. 144 u. s. f. Ferner „Ueber die Verbreitung des Arseniks in der Natur", Vierteljahrsschrift für ger. M. N. F. 1870, XIII, 169.

**) Bekanntlich wird zur „Einbalsamirung" (Conservirung) der Leichen häufig Arsenik verwendet. Ein solcher Vorgang macht nicht blos die Erkennung einer stattgehabten Arsenikvergiftung bei der betreffenden Leiche unmöglich, sondern kann auch Arsenik in die Friedhofserde bringen. So berichtet Edling (Monatsblatt für öff. Gesundheitspflege und medic. Statistik. Beilage zur deutschen Klinik 1874, Nr. 3), dass in Stockholm ein ganz enormer Consum von Arsenik zur Conservirung von Leichen stattfinde, dass für das Jahr 1872 allein etwa 110 so conservirte Leichen begraben wurden, und dass, da für jede Leiche durchschnittlich 278 Gramm Arsenik gebraucht werden, jährlich etwa 63 Pfund Arsenik in die Friedhofserde gelangen!

keiten auch darin gelöste Giftstoffe in das umgebende Erdreich imbibiren und darin zurückbehalten werden können. Aus gleichem Grunde sind auch Stücke vom Sargholz, insbesondere von den abwärtigen Theilen desselben für die chemische Untersuchung zu reserviren.

Der §. 109 der österr. Vorschrift für die gerichtliche Todtenbeschau bestimmt hierüber wie folgt: Ist wegen Verdacht einer Giftung eine bereits beerdigte Leiche zu exhumiren, so soll bei der Exhumation wenigstens einer der Chemiker, welche die chemische Untersuchung der Leiche vornehmen werden, gegenwärtig sein. Es wird dabei zu bestimmen sein, ob die Reinigung des Cadavers mit Bleichkalklösung zulässig ist, oder ob diese Desinfectionsart die Auffindung des Giftes unmöglich machen würde. — Handelt es sich um die Ausmittlung einer Vergiftung entweder mit Arsenik oder mit Blei oder mit Kupfer, so sind, insbesondere bei der erstgenannten, vorzüglich solche Körpertheile zur chemischen Untersuchung zu wählen, welche mit der die Leiche umgebenden Graberde am wenigsten in Berührung kamen. — Ueberdies aber muss immer sowohl von der den Leichnam zunächst umgebenden, als auch von der entfernteren Graberde, sowie von der Erde an anderen Stellen des Friedhofes etwas mitgenommen und chemisch untersucht werden. Auch von dem Sargholze, vorzüglich von jenen Stellen, wo man bemerkt, dass eine grössere Ansammlung von Feuchtigkeit stattgefunden habe, sollen Stücke gesammelt und chemisch untersucht werden.

Ergibt die chemische Untersuchung ein negatives Resultat, so ist damit der Vergiftungstod keineswegs ausgeschlossen. Es gibt zunächst eine Reihe von Giften, die die Chemie gegenwärtig nachzuweisen noch nicht im Stande ist, z. B. die meisten thierischen und viele Pflanzengifte, weiter kann aber der Nachweis misslingen, weil das Gift bereits wieder ausgeschieden oder zersetzt worden ist. Ersteres geschieht schon zum grossen Theile durch das meist eintretende Erbrechen, sowie durch die Stuhlgänge, später aber durch den Harn und andere Excrete und desto vollständiger, je diffusibler das Gift gewesen war und je länger der Betreffende gelebt hatte. Die vollständige Ausscheidung des Giftes hindert nicht das Eintreten des Todes, da das Individuum zunächst nicht an Gift, sondern an den Veränderungen und Functionsstörungen in den Organen stirbt, die dasselbe veranlasst und die die Elimination des Giftes sehr wohl überdauern können, wie z. B.

die Kohlenoxydvergiftung zeigt, die sehr häufig den Tod bedingt, obgleich der Betreffende noch lebend aus der giftigen Atmosphäre gebracht wurde und, wie die Spectralanalyse ergibt, sämmtliches Kohlenoxyd bereits aus dem Blute verschwunden war. Ueber die Veränderungen, die Gifte im Organismus erleiden und wodurch sie unkenntlich gemacht werden können, wurde bereits oben bei der Art der Elimination von Giften aus dem Körper gesprochen.

Bezüglich der Fäulniss ist bekannt, dass mineralische Gifte derselben in dem Grade widerstehen, dass sie, wenn die Leiche selbst bis auf die Knochen verwest ist, noch nachgewiesen werden können und thatsächlich nachgewiesen wurden. Aber auch viele Alkaloide zeigen einen grossen Widerstand gegen Fäulniss. So fand Stas Morphin in allen Theilen einer Leiche, die seit 13 Monaten begraben war, und ebenso konnte A. Taylor mekonsaures Morphin, welches fäulnissfähigen Substanzen zugefügt war, die dann 14 Monate dem Luftzutritt ausgesetzt blieben, wieder auffinden.*) Strychnin konnte Tardieu**) in den faulenden Eingeweiden eines Stieres noch nach 11 Jahren nachweisen und E. Heintz***) bestätigt die grosse Dauerhaftigkeit des salpetersauren Strychnins, da es ihm gelang, in einem Stücke Fleisch, in welches einige Krystalle davon gelegt wurden, das Gift noch nach 3 Jahren darzustellen.

Für jene Fälle, in denen es nicht gelang, in der Leiche eine giftige Substanz chemisch nachzuweisen, und dennoch der Verdacht einer stattgehabten Vergiftung besteht, empfahlen Tardieu und vor ihm schon Orfila, Magendie und Christison die Vornahme eines physiologischen Versuches an Thieren und zwar letztere mit dem Mageninhalt als solchem, Tardieu aber mit den aus dem Mageninhalt oder aus den Leichentheilen gewonnenen Extracten. Es ist solchen Versuchen ein unterstützender Werth nicht abzustreiten, ebensowenig wie dem nicht selten vorkommenden Umstande, dass Thiere (Hühner, Hunde, Schweine etc.), die von dem, von einem plötzlich erkrankten Individuum Erbrochenen oder von den betreffenden weggeschütteten Speisen genossen hatten, zu Grunde gingen. Ein solcher Werth kommt aber dem physiologischen Experimente nur

*) Tardieu „Die Vergiftungen" p. 501.

**) Ibidem 533.

***) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. 1872, XVI. 328.

dann zu, wenn die durch die Chemie aus den Organen extrahirte Substanz wenigstens einige chemische Eigenschaften zeigt, die diese als eine von Aussen in den Körper hineingelangte und bekannten Giftstoffen analoge erkennen lassen, und die betreffenden Reactionen, nicht weil sie vollständig fehlen, sondern weil sie nicht ganz ausgesprochene Resultate liefern, einer Ergänzung bedürfen. So kann die durch den physiologischen Versuch constatirte, blasenziehende, oder pupillenerweiternde oder die Herzaction verlangsamende oder tetanisirende Wirkung einer Substanz jedenfalls ungemein viel dazu beitragen, um die Natur des betreffenden Giftes sicherzustellen, doch ist hiebei die verschiedene Empfindlichkeit und selbst Immunität einzelner Thiere gegen gewisse Gifte wohl zu beachten. So berechnet F. A. Falck*) die niedrigste letale Dosis von Strychnin auf ein Kilo Thier bei der Ringelnatter mit 23·1, beim Weissfisch mit 12·5, beim Igel mit 2·97, beim Frosch mit 2·1, beim Hahn mit 2·0, bei der Katze mit 0·75, beim Kaninchen mit 0·6, und beim Hund schon mit 0·45 Milligramm. Tauben sind gegen Solanin sehr empfindlich, während sie gegen Opium, Morphium und Atropin immun sich zeigen.**) Drosseln und Amseln können ohne Schaden mit Belladonnabeeren gefüttert werden, ebenso verzehren Kaninchen Belladonna- und Tabakblätter und der Igel sowie Hühner und Frösche Canthariden ohne Schaden. Anderseits sind Fische gegen Pikrotoxin in so hohem Grade empfindlich, dass nach der Angabe Depaire's ein Fisch von 200 Gramm Gewicht, den man in ein Gefäss mit 2 Liter Wasser gibt, welches nur 0·01 Pikrotoxin enthält, sich sofort auf den Rücken legt und stirbt***), ebenso Hühner gegen Blausäure, da wir diese schon nach dem Genusse einiger Pfirsichkerne verenden sahen.

Was jedoch die Verwerthung des physiologischen Versuches mit aus Leichentheilen gewonnenen und nicht näher chemisch bestimmbaren Extracten anbelangt, so muss gegenüber diesen nur die grösste Vorsicht angerathen werden, da die von Lussana, Moriggia und Bastini†) angestellten Versuche ergeben haben, dass die aus frischen, noch mehr aber aus faulen Leichen mit Wasser, Alkohol und Amylalkohol (nicht aber mit Aether) gewonnenen Extracte an und für sich

---

*) Toxicol. Studien über das Strychnin. Vierteljahrsschr. f. ger. M. 1874 XX. und XXI.

**) Th. Husemann, „Ueber die Wirkung des Solanins und Solanidins", Arch. f. exp. Pathol. IV., 313.

***) Roth und Lex. Militärgesundheitspflege II., 681.

†) Med. Centralbl. 1875, p. 176 und Friedreich's Bl. 1876, p. 166.

giftige Eigenschaften zeigen und Thiere zu tödten vermögen, und da weitere von Bangnatelli und C. Lombroso*) gemachte Untersuchungen, welche ergaben, dass aus verdorbenem Mais sich mit Alkohol eine Substanz ausziehen lasse, welcher theils strychninartige, theils narkotische Eigenschaften zukommen, darauf hinweisen, dass sich bei den verschiedenen, durch Fäulniss und Verderbniss veranlassten Zersetzungen organischer Substanzen Körper zu bilden vermögen, die sich extrahiren lassen und giftige Eigenschaften zeigen können, eine Möglichkeit, die umsomehr beobachtet und weiter geprüft werden sollte, als auch durch Behandlung von faulenden Weichtheilen mit Aether nach dem Stas-Otto'schen Verfahren von Bence Jones, Selmi Rörsch, Fassbender, Schwanert und Liebermann**) alkaloidähnliche, allerdings aber nicht giftige Körper gewonnen worden sind.

4. Die Umstände des Falles.

Es gehören hierher alle die Umstände, die eben den Verdacht erweckt haben, dass eine Vergiftung vorliege und Veranlassung gaben, dass die gerichtliche Untersuchung eingeleitet worden ist. Diese Umstände sind allerdings häufig derart, dass sie auch der Laie zu beurtheilen und zu würdigen vermag, doch hat sie auch der Arzt zu prüfen und für die Begutachtung des Falles zu verwerthen. In der Regel ist es schon das Unerwartete oder gar Plötzliche des Todes, was auffällt, doch ist in dieser Beziehung zu bemerken, dass auch scheinbar kräftige und gesunde Individuen plötzlich und rasch verscheiden können, und dass anderseits Giftmorde keineswegs immer an ganz gesunden und rüstigen Leuten, sondern auch an alten gebrechlichen, oder anderweitig kranken verübt werden können. Dass die Krankheitserscheinungen, die durch Gifte hervorgerufen werden, auch durch natürliche Erkrankungen erzeugt werden können, ist bereits erörtert worden, und dies ist umso wichtiger, wenn nach dem Tode des Individuums keine Section gemacht und die Exhumation vorgenommen wurde, nachdem die pathologisch-anatomische Untersuchung

---

*) Med. Centralbl. 1876, p. 228.

**) Zusammenstellung der betreffenden Arbeiten vide Virchow's Jahresb. 1874, I., p. 190, ferner in dem Aufsatze von Liebermann „Beitrag zur forensischen Untersuchung auf Alkaloide", Bericht der deutsch. chem. Gesellschaft zu Berlin 1876, p. 151.

wegen vorgerückter Fäulniss oder Verwesung kein Resultat mehr zu geben, also eine natürliche Todesart nicht mehr auszuschliessen vermochte. Von grosser Bedeutung wäre es, wenn nachgewiesen werden könnte, dass die erfahrungsgemäss nach Vergiftungen auftretenden Erscheinungen in mehr weniger langen Intervallen auftraten, und dass diese Verschlimmerungen des Zustandes immer zusammenfielen mit der Darreichung bestimmter Speisen oder Getränke oder Medicamente, oder wenn die Speise oder das Getränk, nach dessen Genusse Jemand erkrankte, solche Erscheinungen darbot, dass aus diesen schon auf die Anwesenheit einer fremdartigen Substanz geschlossen werden musste, so einen auffallend bitteren oder brennenden Geschmack oder den Geruch nach Zündhölzchen zeigte, oder wenn ein Leuchten im Dunkeln, oder das Vorhandensein harter zwischen den Zähnen knirschender Körnchen beobachtet worden wäre u. dgl. Ebenso wichtig wäre die Constatirung der Thatsache, dass nach dem Genusse einer und derselben Speise etc. mehrere Personen gleichzeitig und unter denselben Erscheinungen erkrankten, oder die des bereits erwähnten Umstandes, dass Thiere, die von dem Erbrochenen oder Weggeworfenen gefressen hatten, erkrankten oder zu Grunde gingen. Auch die Thatsache, dass Gift in den angeblich genossenen Speisen oder Getränken, oder auch blos im Besitze des Verstorbenen selbst oder Anderer gefunden wurde, wäre in Erwägung zu ziehen, doch ist es klar, dass der Verwerthung solcher Umstände gewisse Grenzen gesetzt sind, die der Gerichtsarzt nicht überschreiten darf, wenn er nicht in die Rolle eines Untersuchungsrichters, oder Anklägers oder in die eines Geschworenen fallen will.

Die Erwägung der genannten Umstände muss auch herangezogen werden behufs Entscheidung der Frage, ob eine Vergiftung zufällig oder in selbstmörderischer Absicht oder durch fremde Einwirkung zu Stande gekommen sei, und es ist natürlich, dass in den meisten Vergiftungsfällen einzig und allein die äusseren Umstände im Stande sind, diese Frage zu lösen. Es ist begreiflich, dass zu Giftmorden vorzugsweise nur solche Gifte benützt werden, die heimlich beigebracht werden können, so dass, wenn eine Vergiftung mit einem Gifte vorliegt, welches, wie z. B. die ätzenden Säuren, schon auf den Lippen und auf der Zunge heftiges

Brennen veranlasst, schon dieser Umstand den Selbstmord wahrscheinlicher macht als eine zufällige Vergiftung oder gar einen Giftmord; doch können auch solche Gifte Kindern und anderen hilflosen Personen gewaltsam beigebracht werden und auch das zufällige Verschlucken ist nicht ausgeschlossen, kommt sogar bei einzelnen ätzenden Substanzen, wie z. B. bei der sogenannten Laugenessenz häufig vor. Auch der Phosphor verleiht, wenn er Speisen oder Getränken beigemengt wird, diesen so auffallende Eigenschaften, dass man kaum glauben sollte, dass damit Giftmorde geschehen könnten; trotzdem sind solche wiederholt vorgekommen und wurden auch von uns beobachtet, vorzugsweise bei Kindern und solchen Leuten, die sich über den schlechten Geschmack einer Speise hinwegzusetzen vermögen oder wegen Hungers hinwegsetzen müssen. Bei gewissen Alkaloiden, insbesondere beim Strychnin, ist es die enorme Bitterkeit, die auffällt. Dessenungeachtet sind zahlreiche solche Giftmorde bekannt, und es ist klar, dass solche Stoffe, wenn auch nicht gut in Nahrungsmitteln und Getränken, so doch sehr leicht in Medicamenten oder als Medicamente beigebracht werden können.

Mitunter ist es die grosse Menge des in der Leiche gefundenen Giftes, in anderen wieder der grobkörnige Zustand desselben, der für Selbstmord spricht. So fanden wir in einem Falle von Arsenikvergiftung ausser einer Unzahl sandkorngrosser Arsenikstücke auch solche von Erbsen- bis Bohnengrösse, ausserdem in einem andern noch einen zuckererbsengrossen Kieselstein, ferner bei einem Apotheker, der sich mit Strychn. pur. vergiftet hatte, zahlreiche Krystalle davon, nicht blos im Magen, sondern auch im Munde, namentlich zwischen den Zähnen, durch welche Befunde in allen drei Fällen der Selbstmord ausser Zweifel gestellt wurde. Ebenso ist, wenn giftige Pflanzentheile, wie Beeren, Blätter, Zweige etc., im Magen gefunden werden, nicht leicht an Giftmord zu denken, wohl aber an zufällige Vergiftung oder unter Umständen an eine solche, die durch einen Fruchtabtreibungsversuch veranlasst worden ist.

Dass in solchen Fällen auch jene Umstände, welche eventuell das betreffende Individuum zum Selbstmord bewogen haben konnten, in Betracht zu ziehen sind, ist selbstverständlich.

Die einzelnen Gifte.

Die einzig richtige Eintheilung der Gifte wäre die, welche die Elementarwirkungen derselben zur Grundlage hätte. Die Kenntniss der letzteren ist aber leider noch eine so mangelhafte, dass vorläufig an eine auf ihnen beruhende Classification der Gifte gar nicht zu denken ist. Andere Eintheilungen haben nur einen relativen Werth und sind, wenn wir von der ganz werthlosen nach den Naturreichen absehen, nicht scharf durchführbar. Für forensische Zwecke ist eine systematische Eintheilung der Gifte keineswegs nothwendig, und es genügt die einzelnen Gifte getrennt zu behandeln, wobei es allerdings opportun ist, zwischen local irritirenden und durch Resorption wirkenden Giften zu unterscheiden.

Die Vergiftung mit Schwefelsäure.

Vergiftungen mit käuflicher Schwefelsäure sind besonders in grossen Städten häufig, wo dieselbe nicht blos zum Reinigen metallischer Gegenstände, sondern auch in den verschiedensten Gewerben benützt wird, und daher leicht zu haben ist. Da die Säure auf den Lippen sofort heftig brennt, so handelt es sich bei Erwachsenen fast immer um Selbstmord und nur ausnahmsweise um zufällige Vergiftung. Mord ist nur bei Kindern und hilflosen Personen beobachtet worden, und wurde bei diesen, ebenso wie die zufällige Vergiftung, sowohl durch Eingiessen von Schwefelsäure in den Mund als auch in einzelnen Fällen durch Beibringung mittelst Klysma ausgeführt. *)

Die Vergiftungserscheinungen treten augenblicklich nach dem Verschlucken auf, und bestehen in einem heftigen brennenden Schmerz in den gesammten Schlingorganen und im Magen, in Würgebewegungen und meist sofort auftretendem Erbrechen, mit welchem stark saure und anfangs braun, später fast schwarz gefärbte Massen entleert werden. Der Gesichtsausdruck ängstlich, Haut blass und kühl, Puls schnell

---

*) Eine zufällige Vergiftung von Mutter und Kind durch mit einem Klysma beigebrachte Schwefelsäure theilt Deutsch mit (Schmidt's Jahrb. 1849, 63. Bd. 174). Wir haben einen gleichen Fall bei einem Kinde beobachtet, und einen zweiten, der eine gelähmte Officierswitwe betraf, welcher möglicherweise das Schwefelsäure-Klysma nicht zufällig, sondern absichtlich gesetzt worden war.

und klein, Bewusstsein erhalten, Harn- und Stuhlgang unterdrückt. Im Harn tritt sehr bald Eiweiss und Blut auf, und eine starke Vermehrung der schwefelsauren Salze, niemals aber freie Schwefelsäure. Bei sehr acut verlaufenden Fällen tritt schon nach 2—3 Stunden, selten früher, häufiger später Collapsus und bald darauf der Tod ein, der meist ruhig, seltener unter Convulsionen erfolgt.

In einzelnen Fällen hört das heftige Erbrechen plötzlich auf, während die übrigen Erscheinungen noch stärker sich entwickeln, es ist dann Perforation des Magens eingetreten. In anderen ist starke Athemnoth vorhanden, und der Tod erfolgt unter Erstickungserscheinungen. Diese lassen auf Anätzung der Schleimhaut der Luftwege und auf Glottisödem schliessen.*) Nicht selten ist der Verlauf ein protrahirter, und dauert nicht blos mehrere Tage sondern auch noch länger. In diesen Fällen kommt es zur Abstossung verätzter Schleimhautpartien, namentlich des Oesophagus, die sogar in toto in Schlauchform ausgebrochen werden kann.

An der Leiche finden sich häufig von den Mundwinkeln herabziehende braune lederartige Streifen, die durch das Ueberfliessen der Säure erzeugt wurden, ferner eine Verdickung und weissgraue Verfärbung und Trübung des Epithels in der Mundhöhle, im Oesophagus, häufig auch in den oberen Partien der Luftwege, wobei das veränderte Epithel abziehbar oder bereits fetzig abgelöst erscheint. Das darunter liegende Corium ist meist bleigrau wie gekocht und das submucöse Bindegewebe, wenn das Individuum nicht allzu rasch gestorben ist, etwas serös infiltrirt. Der Magen fällt meist schon äusserlich durch seine schiefergraue Farbe und die Verdickung seiner Wandungen auf. Die Kranzgefässe erscheinen injicirt, das Blut in ihnen entweder theerartig eingedickt oder so eingetrocknet, dass sich dasselbe aus den durchschnittenen Gefässen in langen braunrothen bis schwarzbraunen bröcklichen Cylindern ausdrücken lässt. Im Magen findet sich ein meist chocoladefärbiger, mitunter fast schwarzer, stark sauer reagirender, theils breiiger, theils flüssiger Inhalt, die Magenschleimhaut auffallend

*) Auch die unvorsichtige Darreichung von Gegenmitteln kann Erstickung bewirken, da wir mehrmals Kehlkopf- und Luftröhre bis tief in die Bronchien mit einem Brei von Magnesia usta ausgefüllt fanden, welche allzu hastig und nur unvollständig mit Wasser verrührt gegeben worden war.

verdickt und in einen schwarzbraunen bis schwarzen Schorf verwandelt, dessen oberste Schichten mürbe und fetzig erscheinen. Beim Einschneiden findet man die Schleimhaut wie gekocht, und das submucöse Gewebe mehr weniger serös infiltirirt.

Sämmtliche Schichten der Magenwand sind in von innen nach aussen abnehmendem Grade theils durch Coagulation verändert theils mit in Hämatin zersetztem Blut imbibirt, das Blut in den grossen Gefässen meist zu bröcklichen und schmierigen Cylindern eingedickt, an zahlreichen Stellen zu kleinen und grösseren Ecchymosen extravasirt, und in diesen ebenso coagulirt und verfärbt wie in den Gefässen. Die Verschorfung ist vorzugsweise im Magengrunde und an der hinteren Magenwand ausgesprochen, ebenso auf der Höhe der Falten mehr als zwischen diesen, und nimmt gegen den Pylorus an Intensität ab. Verhältnissmässig häufig ist der Magengrund durch die Säure zerstört, und der Mageninhalt in die Bauchhöhle ausgetreten, woselbst das Bauchfell an allen Stellen, welche mit demselben in Berührung kamen, getrübt erscheint. Der Durchbruch des Magens erfolgt häufig schon während des Lebens, kann aber auch erst nach dem Tode entstehen durch fortdauernde Einwirkung der Säure. Nicht selten zerreisst er erst bei der Section. Die Wirkung der Säure lässt sich häufig weite Strecken in den Darm verfolgen, woselbst das Epithel weissgrau getrübt und verdickt, die Schleimhaut wie gekocht, das submucöse Bindegewebe mehr weniger ödematös und nicht selten mit fest coagulirten plaqueartig hervortretenden Ecchymosen durchsetzt, sich erweist. Die Nieren zeigen in der Regel das Bild der „trüben Schwellung“ und zwar desto ausgesprochener je länger das Individuum gelebt hatte. Das Blut in der Nähe des Magens reagirt häufig sauer, seltener in entfernteren Gebieten, ist auch in letzteren meist flüssig, in ersteren aber entweder locker coagulirt, oder auf die oben angegebene Art durch Eindickung verändert, und wir haben nicht selten das Blut nicht blos in den Kranzgefässen des Magens, sondern auch in der Vena cava ascendens, und selbst noch im rechten Herzen zu einer ziemlich festen, in Cylindern ausdrückbaren Masse eingedickt gefunden. Diese Veränderung kommt offenbar, wenigstens zum grössten Theile, erst nach dem Tode durch Imbibition der Säure in die Nachbarschaft

des Magens zu Stande, und ebenso die wie gegerbte Beschaffenheit der dem Magen anliegenden Organe, wie namentlich der Milz, der linken Niere, des linken Leberlappens, die nicht selten auch auf das Zwerchfell und den unteren Theil der linken Lunge übergreift, und in einzelnen Fällen sich auch an der vorderen Bauchwand, sogar schon bei der äusseren Besichtigung derselben bemerkbar machen kann.

In protrahirteren Fällen finden wir die nekrotischen Schleimhautpartien in Abstossung begriffen, das darunter liegende Gewebe in verschiedenen Stadien der Entzündung und Eiterung, und die parenchymatösen Organe sowohl als die Musculatur in verschiedenen Graden der körnigen und fettigen Degeneration, in den Lungen pneumonische Processe entweder hypostatischen oder croupösen Charakters.

Die Ursache der zerstörenden Wirkung der Schwefelsäure liegt vorzugsweise in ihrer, Eiweisssubstanzen coagulirenden und wasserentziehenden Kraft. Erstere bedingt die Trübung und die, wie gekochte Beschaffenheit der Gewebe durch Gerinnung des in ihnen enthaltenen Albumens und letztere die Verschorfung und Verkohlung der organischen Gewebe, indem sie ihnen die Bestandtheile des Wassers entzieht und theils Kohle, theils kohlenstoffreiche Humussubstanzen zurücklässt. Davon rührt zum Theile die braune und schwarze Farbe der Schorfe im Magen, sowie des Mageninhaltes her, grösstentheils aber von dem aus den angeätzten Gefässen austretenden Blute, dessen Hämoglobin durch die Säure sofort in braunes Hämatin zersetzt wird, während die übrigen Eiweisskörper des Blutes die gleiche Veränderung erleiden, wie jene der übrigen Gewebe, woraus sich die eigenthümliche Eindickung des Blutes in den im Magen selbst und in seiner Nachbarschaft befindlichen Gefässen erklärt. Da, wenn Schwefelsäure in Wasser gegossen wird, die Mischung sich stark erhitzt, so ist es für den Verlauf der Vergiftung nicht gleichgiltig, ob wässrige oder breiige Substanzen gerade im Magen sich befanden und das Vorhandensein der ersteren trotz der Verdünnung, welche die Säure erfährt, gefährlich.

Vergiftungen mit anderen Mineralsäuren kommen selten vor. Bei der Vergiftung mit Salpetersäure, sowie bei jener mit Salzsäure treten während des Lebens verhältnissmässig häufiger Zeichen heftiger Reizung der Schleimhäute der Respirationswerkzeuge auf, sonst im Allgemeinen gleiche Erscheinungen wie bei der Schwefelsäureintoxication. Besonders ist dies bei der Salzsäureintoxication der Fall, die

ebenfalls schwärzliche Schorfe im Magen und auch die bei der SO_3 erwähnte Eindickung des Blutes zu bilden vermag (Tardieu l. c. 130), während bei der Salpetersäurevergiftung in Folge Bildung von Xanthoproteïnsäure der Befund von gelblichen Schorfen oder wenigstens gelblicher Verfärbung der Schleimhaut der Schlingorgane sich ergeben kann. *) Perforation des Magens wurde nach Salpetersäure mehrmals (einen solchen Fall v. Schmidt's Jahrb. 1872, 155. Bd. p. 19), nach Salzsäure nur sehr selten (ein Fall bei Tardieu l. c. 130) beobachtet.

Seitdem die Carbolsäure als Desinfections- und Verbandmittel so häufig in Gebrauch kommt, sind sowohl zufällige, auch durch äusserliche Anwendung veranlasste, als selbstmörderische Vergiftungen damit vorgekommen. Insbesonders scheint in England das Phenol als Mittel zum Selbstmord populär werden zu wollen. Die tödtliche Dosis bei Hunden wird auf 2—3 Gramm, bei Kaninchen schon auf 0·3 Gramm geschätzt. Die Wirkung tritt meist sofort ein und bietet das Bild der Gastroenteritis toxica; auch wurde Schwindel, rauschartiger Zustand, Bewusstlosigkeit beobachtet, die auf secundäre Wirkung der Carbolsäure schliessen lassen. Der Harn zeigt bei Lebzeiten häufig aber nicht immer eine braune Farbe und enthält Carbolsäure. Die Section ergiebt weissgraue Verfärbung und Verhärtung des Epithels, der Schlingorgane und Verätzung der Magenschleimhaut, Befunde, die durch die stark coagulirende Eigenschaft der Carbolsäure veranlasst werden. Diese Befunde und der lange haftende Geruch nach Carbolsäure werden die Diagnose gestatten. Ausserdem kann erstere durch Destillation der Leichentheile nachgewiesen werden, wie dies Salkowski auch bei dem Blute damit vergifteter Thiere gelang. **)

Aetzlaugenvergiftung.

Die Aetzlaugenvergiftung ist in grossen Städten nichts Seltenes und geschieht meistens mit der sog. „Laugenessenz“,

*) Adams (Lancet 1870, 549) sah einen Mann der 1/8 Unze concentrirter und 1 Unze verdünnter Salpetersäure verschluckt hatte. Der Fall endete mit Genesung und es zeigten merkwürdiger Weise weder das Erbrochene noch die später abgehenden Membranen eine gelbe Färbung. — Nicht zu übersehen ist, dass gelbe Färbung der Schorfe auch nur von Galle herrühren kann.

**) Zusammenstellung der Arbeiten über Carbolsäurevergiftung vide Wigger's und A. Husemann's Jahresb. 1870, p. 573, ferner Virchow's Jahrb. 1872, I., p. 367 und L. Herrmann l. c. 285.

einer Natronlauge, welche, wenn sie das spec. Gewicht von 1,02 nicht übersteigt, auch im Kleinhandel verkauft werden darf. (Min.-Erl. vom 16. Mai 1863.) In Wien kommen die Selbstmorde mit Laugenessenz ebenso häufig vor, wie jene mit Schwefelsäure, meistens bei Weibern, und die Vergiftungen durch zufälliges Trinken derselben sind sehr gewöhnlich. Die Vergiftungs-Erscheinungen treten, wenn auch nicht immer sofort, doch in der Regel in wenigen Augenblicken ein und bieten das gewöhnliche Bild der Gastroenteritis toxica. Mit dem meist heftigen und andauernden Erbrechen werden stark alkalische, erst später blutige und dadurch chocoladefarbige Massen entleert. Intermission des Erbrechens scheint häufiger vorzukommen, als bei der Schwefelsäurevergiftung. Diarrhöen können anfangs fehlen, später sind sie in der Regel vorhanden und sind nicht selten blutig. Harn spärlich, stark alkalisch. Der Verlauf ist selten ein so acuter, wie bei den meisten Schwefelsäurevergiftungen, in der Regel erfolgt der Tod erst nach 2—3 Tagen unter Collapsus häufig erst in Folge der Nachwirkungen der Verätzung.

In acut verlaufenden Fällen findet man das Epithel der Mundhöhle und des Oesophagus grau verfärbt, getrübt, entweder in Fetzen abgelöst oder leicht ablösbar, gequollen, die oberen Schichten der Schleimhaut ebenfalls missfärbig und mehr weniger gequollen. Der Magen zusammengezogen, in den Wandungen verdickt, blutig schleimige, meist gelatinöse, stark alkalische Massen von braunrother Farbe enthaltend. Die Magenschleimhaut erscheint des Epithels beraubt, im Magengrunde in einen dunkelbraunrothen auf der Faltenhöhe manchmal fast schwarzen weichen Schorf verwandelt, während die übrige Schleimhaut stark geröthet und g e q u o l l e n, häufig auf der Faltenhöhe wie transparent gefunden wird, und ebenso wie der Mageninhalt s e i f e n a r t i g sich anfühlt. Die Röthung der Magenschleimhaut ist theils durch Injection und Ecchymosirung, theils durch Imbibition mit dem durch die Kalilauge gelösten (zu Hämatin in alkalischer Lösung verwandelten) Blutfarbstoff bedingt. Die Verschorfung dringt mehr weniger tief in die Schleimhaut, doch haben wir Perforation niemals beobachtet, dagegen wiederholt eine postmortale Transsudation der Lauge durch die Magenwand, in Folge welcher sowohl die Milz, als in einem Falle der obere Theil der linken Niere,

sowie überhaupt die anstossenden Organe eigenthümlich gequollen und transparent erschienen.

War der Verlauf, wie meistens, ein protrahirter, so finden wir die nekrotische Schleimhaut in Fetzen, und selbst in ganzen Röhren sich abstossend, ebenso wie wir dies nach Vergiftung mit anderen ätzenden Substanzen, insbesondere mit Schwefelsäure beobachten. In diesem Stadium ist es in der Regel, wenn nicht ausgesprochene Verkohlung der Schleimhaut vorliegt oder das Blut in den Gefässen in der, bei der Schwefelsäure erwähnten, Weise zu bröcklichen Cylindern eingedickt erscheint, unmöglich zu sagen, ob die Verätzung durch ein alkalisches Gift oder durch eine Säure veranlasst worden ist. Die Anätzung erstreckt sich in der Regel ziemlich weit in den Darm hinein, und gibt sich anfangs durch die eigenthümliche Quellung der Gewebe zu erkennen, in den späteren Stadien ist dieselbe ebenfalls von anderen Anätzungen nicht zu unterscheiden. „Trübe Schwellung" in den Nieren und in der Leber tritt bei der Laugenvergiftung ebenso auf, wie nach jener mit Säuren und es zeigen besonders nach protrahirtem Verlaufe die betreffenden Organe, sowie auch die Musculatur, die körnige und fettige Degeneration in mehr weniger ausgesprochener Weise. Pneumonische Processe sind ebenfalls häufig. Bemerkt sei noch, dass in einzelnen Fällen, ebenso wie wir dies manchmal bei der Schwefelsäurevergiftung beobachten können, die ätzende Substanz nur in den Oesophagus, aber nicht in den Magen gelangt, indem sie einestheils schon während des Schlingactes durch sofortige Würgebewegungen entleert wird, anderseits durch eben vorhandenen reichlichen, insbesondere breiigen Mageninhalt von der Magenwand abgehalten wird. Trotzdem können auch solche Fälle, namentlich bei Kindern, sowohl durch die Verätzung der Schlingorgane, als durch Lungenaffection zum Tode führen, noch häufiger aber zur Entstehung von Stricturen Veranlassung geben.

Die Wirkung der Kali- und Natronlauge beruht auf der Eigenschaft des Kalium- und Natriumhydroxyds die organischen Gewebe, darunter besonders die epithelialen Gewebe, aufzuquellen, unter Bildung von Alkalialbuminaten in eine breiige Masse zu verwandeln und schliesslich ganz aufzulösen. Blut und Schleim wird durch die Einwirkung der genannten Aetzalkalien in eine gelatinöse Masse verwandelt, ersteres zu Hämatin in alkalischer Lösung zersetzt. Von

dieser Wirkung stammen der blutiggallertige, meist braunrothe Inhalt des Magens, sowie die braunrothe häufig braunschwarze Farbe der dort befindlichen Schorfe. Gleiche Veränderungen kann das Blut in den dem Magen anstossenden Gefässen zeigen. Im Herzen ist es meist locker geronnen, sonst dunkelflüssig, nichts Abnormes bietend.

Bei der Vergiftung mit Kalilauge wäre auch die giftige Wirkung der sich bildenden und zur Resorption gelangenden Kalisalze zu berücksichtigen. Letztere hat die neuere Toxicologie als entschiedene Herzgifte und zwar als solche kennen gelernt, welche die im Herzen selbst gelegenen Centralorgane lähmen. Daher rührt der schwache und langsame Herzschlag, der bei Kalilaugenvergiftung wiederholt beobachtet wurde. Wir haben bereits oben (pag. 605) bemerkt, dass grosse Gaben von Kalisalzen, wenn sie verschluckt werden, ohne Schaden vertragen werden, dass aber schon geringe Mengen herzlähmend wirken, wenn sie direct ins Blut gelangen.*) Letzteres geschieht bei der Laugenessenzvergiftung von der vielfach angeätzten Schleimhaut aus und diese Thatsache spielt zweifellos bei dem Verlaufe einer Kalilaugenvergiftung eine Rolle, nicht aber bei jener mit Natronlauge, da den Natronsalzen eine giftige Wirkung, namentlich eine herzlähmende, nicht zukommt.

Die Vergiftung mit Ammoniak, die als zufällige und fahrlässige Vergiftung wiederholt beobachtet wurde und auch uns einmal vorgekommen ist, zeigt ausser den Symptomen ausgedehnter Aetzung des oberen Verdauungstractus, fast constant heftige Erstickungsanfälle in Folge der durch das Gift gesetzten Bronchialreizung, die auch bei der Section als Bronchitis mit meist croupösem Charakter sich ergiebt. Diese zeigt ausserdem eine Verätzung der Schlingwege und des Magens, Reizungserscheinungen im oberen Darmtractus, in frischen Fällen Ammoniakgeruch. Der Mageninhalt häufig blutig. Die Fäulniss war in unserem, sowie in den von Anderen beobachteten Fällen frühzeitig eingetreten und Gleiches haben wir auch bei der Vergiftung mit Laugenessenz beobachtet, während bei Schwefelsäurevergiftung ein verzögerter Verlauf der Fäulniss durch Casper constatirt worden ist.

---

*) L. Herrmann l. c. p. 178, Buchheim, Arch. f. exp. Path. III., 253, Aubert und Dehn (Virchow's Jahrb. 1874, I. 465) berechnen bei directer Injection ins Blut als tödtliche Dosis für ein Kilo Hund bei schwefelsaurem Kali 9—13 Milligr. Dieses ist die giftigste Kaliverbindung, dann folgt Fleischextract, essigsaures Kali, salpetersaures Kali, Chlorkalium und phosphorsaures Kali.

An die ätzenden Säuren und Aetzalkalien schliessen sich gewisse Salze des Quecksilbers, des Bleies und des Kupfers an, denen ebenfalls eine Aetzwirkung zukommt, da sie Eiweisslösungen fällen und mit Eiweisskörpern Albuminate bilden. Die Vergiftungserscheinungen treten zwar nicht augenblicklich, doch in der Regel sehr bald auf und bieten das Bild der Gastroenteritis toxica. Die Obduction kann Trübung der Schleimhaut der Schlingorgane, Irritationserscheinungen oder Anätzung im Magen und häufig noch im oberen Theile des Darms ergeben. Die niederen Grade der Anätzung zeigen sich als blosse Trübung des Epithels der Schleimhaut, in den höheren erscheint letztere meist weissgrau verfärbt und wie gegerbt. Unter den Quecksilbersalzen hat namentlich der Sublimat wiederholt zu Vergiftungen Veranlassung gegeben und ihm kommt auch eine besonders heftige ätzende Wirkung zu. Die Dosis letalis schwankt zwischen 20—40 Centigramm. Da ein blankes Kupferblech sich in jeder angesäuerten Lösung einer Quecksilberverbindung mit einem grauweissen Ueberzug von metallischem Quecksilber überzieht, der sich durch Erhitzen vertreiben lässt, so kann man dieses Verfahren mit dem angesäuerten Mageninhalt anstellen und dadurch eine Vergiftung mit einem Quecksilbersalz (Sublimat) erkennen. Von den Bleisalzen ist besonders das essigsaure Bleioxyd, der Bleizucker (Plumbum aceticum, Saccharum saturni) zu erwähnen, da sich dieser vorzugsweise zu acuten Vergiftungen eignet. Im Jahre 1862 ist in Köln eine absichtliche letale Vergiftung zweier Personen durch wiederholt beigebrachten Bleizucker vorgekommen. Zur Erzeugung acuter letaler Vergiftungen scheinen grössere Dosen des Salzes nöthig zu sein, wenigstens sind nach Husemann Fälle vorgekommen, in denen 1—2 Unzen Bleizucker ohne tödtlichen Ausgang genommen wurden, und es ist bekannt, dass als Medicament grosse Dosen (10—60 Gran) täglich gegeben und vertragen werden. Die Bleipräparate werden nur schwer und langsam aus dem Körper ausgeschieden, fortgesetzte selbst kleinere Dosen sind daher im Stande, schliesslich Vergiftungserscheinungen zu bewirken. Von den Kupfersalzen haben namentlich der Kupfervitriol (schwefelsaures Kupferoxyd) und der Grünspan (essigsaures Kupferoxyd) vielfach zu ökonomischen Vergiftungen Veranlassung gegeben. Selbstmorde damit sind in Frankreich häufig, bei uns ungemein selten. Ebenso verhält es sich mit den Giftmorden. Nach Tardieu (l. c. 290) steht in der Verbrecherstatistik Frankreichs Kupfer gleich hinter Arsen und Phosphor und es wurden allein in den Jahren 1851—1862 — 110 criminelle Vergiftungen gezählt, was bei der

bekannten blauen und grünen Farbe der Kupfersalze und dem intensiven Kupfergeschmack derselben immerhin auffällt. Kupfervitriol kann schon in Dosen von 60 Centigramm angefangen, Vergiftungserscheinungen hervorrufen, Grünspan in Dosen von 2—3 Gramm bedenkliche Zufälle und selbst den Tod. Die Vergiftungserscheinungen treten sehr rasch auf. Es werden grüne oder blaue Massen erbrochen. Heftige Kolik und andauernder Kupfergeschmack, kleiner Puls, Kopfschmerz, Schwindel, Convulsionen, Icterus werden als Symptome angegeben. Der Sectionsbefund ist nicht constant. In der Regel findet sich blos Injection, Ecchymosirung und Schwellung der Magenschleimhaut, in einzelnen Fällen wurden Ulcerationen und Verschorfungen beobachtet. Sind noch Kupfersalze im Magen- und Darminhalt vorhanden, so färbt sich derselbe nach Zusatz von Ammoniak blau, auch belegt sich, wenn eine blanke Messerklinge oder dergleichen in die angesäuerten Massen gebracht wird, dieselbe in kurzer Zeit mit einer dünnen Kupferschichte.

Vergiftung mit arseniger Säure.

Obgleich Selbstentleibungen mit Arsenik gegenwärtig nicht so häufig vorkommen, wie dies früher der Fall war, und gegenüber jenen mit anderen Giften entschieden an Häufigkeit zurücktreten*), so sind sie doch auch gegenwärtig keineswegs selten. Dass die Zahl der mit Arsenik ausgeübten Giftmorde nicht wesentlich abgenommen hat, lehrt die Criminalstatistik. Wir selbst hatten im Jahre 1874 über einen Fall ein Gutachten abzugeben, in welchem ein Vater seine zwei Kinder mit in Brei beigebrachtem Arsenik vergiftet hatte, so dass das jüngere starb, und wo im Laufe der Untersuchung der Verdacht entstand, dass der Mann bereits vor 8 Jahren seine erste Frau auf gleiche Weise aus der Welt geschafft habe, der dadurch, dass in der exhumirten Leiche noch 7 Gran Arsenik nachgewiesen werden konnten, vollkommen gerechtfertigt worden ist. Ueber einen 4fachen Giftmord durch

*) Von den 63 Selbstmorden durch Gift, welche im Jahre 1874 in Wien vorkamen, wurden 32 durch Cyankalium, 11 durch Schwefelsäure, 6 durch Laugenessenz, 7 durch Phosphor, 5 durch Morphium und nur 2 durch Arsenik bewerkstelligt; und von den 1875 vorgekommenen (57) 1mal durch Blausäure, 27mal durch Cyankalium, 3mal durch Morphium, 2mal durch Strychnin, 6mal durch Schwefelsäure, 1mal durch Ammoniak, 11mal durch Kalilauge und 6mal durch Phosphor. Eine Arsenikvergiftung kam nicht vor, dagegen zweimal im Jahre 1876.

Arsenik und Exhumirung nach 13 und 14 Jahren hat Altschul in Friedreich's Blättern 1875, pag. 465 berichtet. Die verhältnismässige Häufigkeit der Giftmorde durch Arsenik erklärt sich einestheils aus der Leichtigkeit, mit welcher das Gift, das bekanntlich in vielen Gewerben, sowie zum Vertilgen des Ungeziefers, gebraucht wird, zu erhalten ist, anderseits daraus, dass es seiner Geruch- und Geschmacklosigkeit wegen trotz seiner schweren Löslichkeit leicht heimlich beigebracht werden kann, und dass es, wie auch den Laien wohl bekannt, schon in geringen Mengen zu den lebensgefährlichsten Giften gehört. Die zufälligen Vergiftungen durch Arsenik kommen in Folge der Verbreitung des Arseniks selbst, insbesondere aber der arsenhältigen Farben gegenwärtig noch häufiger vor, als früher.

Wir haben hier zunächst die typische Arsenvergiftung, jene mit arseniger Säure oder mit dem weissen Arsenik (Arsentrioxyd oder Arsensäureanhydrid), im Auge und werden anderer Arsenvergiftungen am Schlusse erwähnen.

Der weisse Arsenik kommt im Handel entweder als weisses krystallinisches Pulver (Giftmehl) vor oder in amorphen glasartigen, durchscheinenden, farblosen, schwach gelblichen Stücken mit muschligem Bruch, welche durch längeren Contact mit der Luft undurchsichtig milchweiss, wie Porzellan glänzend werden und eine krystallinische Beschaffenheit erhalten. Die arsenige Säure ist im kalten Wasser schwer löslich (1 Thl. in etwa 75 Thln. Wasser), leichter in siedendem Wasser (1 Thl. in 10—12 Thln.), woraus sie beim Erkalten grösstentheils wieder ausfällt. Die glasige arsenige Säure ist (3mal) leichter löslich als die krystallinische. Auch in Säuren oder Alkalien ist das Arsentrioxyd leichter löslich. Die angesäuerte wässrige Lösung der arsenigen Säure gibt mit Schwefelwasserstoff sofort eine rein gelbe Fällung von Schwefelarsen. Bringt man ein Körnchen arseniger Säure in ein in eine Spitze ausgezogenes Glasröhrchen, schiebt darüber einen Splitter von Holzkohle, und erhitzt zunächst letztere und dann die arsenige Säure zum Glühen, so wird diese reducirt und es bildet sich im oberen Theile der Röhre ein Spiegel von metallischem Arsen, gleichzeitig wird der charakteristische Knoblauchgeruch wahrnehmbar, der sich auch durch nochmaliges Erhitzen des Spiegels erzeugen lässt. Wird arsenige Säure gleichzeitig mit Zink und verdünnter Schwefelsäure im Marsh'schen Apparat zusammengebracht, so entwickelt sich Arsenwasserstoff, aus welchem sowohl durch Glühen des Rohres, durch

welches das Gas entweicht, als durch Einhalten eines kalten Porzellanscherbens in das aus der Spitze des Rohres entweichende und angezündete Gas metallisches Arsen in Form des Arsenspiegels erhalten werden kann, welcher nach Betupfen mit unterchlorigsaurem Natron (auch Chlorkalklösung) sofort verschwindet. (Unterschied vom Antimonspiegel.)

Von arseniger Säure können schon 1—5 Centigramme Vergiftungserscheinungen hervorrufen und 10—15 Centigramm werden schon als letale Dosis angenommen. Die Maximaldosis der österr. Pharmakopöe beträgt für Erwachsene für die Einzelngabe 0·006, für die Tagesgabe 0·012, jene der deutschen Pharmakopöe für die Einzelngabe 0·005, für die Tagesgabe 0·01 Gramm.

Die Vergiftungserscheinungen treten selbst bei grossen Gaben nicht sofort auf, sondern in der Regel erst nach $^1/_2$—1 Stunde. In seltenen Fällen, in denen z. B. das Gift gelöst und auf nüchternen Magen genommen wurde, können die Erscheinungen schon früher auftreten, und zwar schon innerhalb der ersten Viertelstunde. Häufiger wurden Fälle beobachtet, in welchen mehr als eine Stunde, nach Taylor*) 3—10 Stunden verflossen, bevor die ersten Intoxicationssymptome sich einstellten. Die schwere Löslichkeit des in Substanz genommenen Arseniks und die wahrscheinlich vorhanden gewesene Füllung des Magens mit genossenen Speisen etc. erklären solche Fälle, obgleich Taylor eines Falles erwähnt, in welchem die Symptome erst nach 3 Stunden auftraten, obwohl eine Drachme (ungelösten) Arseniks auf nüchternen Magen genommen worden war. Das klinische Bild der Arsenikvergiftung ist keineswegs immer gleich. In der Regel ist es das einer heftigen Gastroenteritis toxica. Es tritt ein brennendes oder kratzendes Gefühl im Rachen und im Oesophagus ein, dann heftige Schmerzen im Magen und heftiges Erbrechen schleimiger, selten und nur in den späteren Perioden blutig gestriemter Massen und profuse Diarrhöen, mit welchen wässrige, reiswasserähnliche molkige, d. h. stark mit desquamirtem Epithel und Schleimflocken gemengte Stühle entleert werden. Dabei Tenesmus und unauslöschlicher Durst, häufig Kopfschmerz und in der Regel Ziehen im Kreuze und krampfartige Schmerzen in den

*) „Die Gifte" übersetzt von Seydeler, II. 196.

Extremitäten (Wadenkrämpfe); die Haut ist kühl, mit Schweiss bedeckt, anfangs blass, später im Gesichte und an den Händen und Füssen cyanotisch. Puls schwach und klein. Grosse Prostration und hierauf Tod unter allgemeinem Collapsus. In der Regel führen die erwähnten Symptome im continuirlichen Verlaufe zum Tode, welcher nach 5—20 Stunden erfolgt.

In anderen Fällen hören zwar Erbrechen und die übrigen acuten Symptome auf, dafür treten andere ein; darunter die Zeichen acuter parenchymatöser Nephritis (albumen- und bluthältiger Harn, Epithelial- und selbst Fibrincylinder), weiter Symptome zunehmender Muskelschwäche, erschwerter Athem, schwache Herzaction, icterische Färbung der Haut und der Schleimhaut, Symptome, die zum grössten Theile mit der bei der Arsenikvergiftung rasch sich einstellenden körnigen und fettigen Degeneration der parenchymatösen Organe und der Musculatur in ursächlichem Zusammenhange stehen, und unter denen in 3—10 Tagen nach der Vergiftung der Tod erfolgen kann.

In wieder anderen Fällen prävaliren gleich anfangs sowie auch im weiteren Verlaufe weniger die Zeichen der Gastroenteritis, sondern die Erscheinungen einer Cerebrospinalaffection. Die Erkrankung beginnt mit Schwindel und Kopfschmerz, Ziehen in den Gliedern, Mydriasis, hierauf treten Ohnmachten und Betäubung ein, manchmal Delirien, ferner lähmungsartige Erscheinungen, manchmal aber auch Convulsionen, und zwar meist klonische, selten tetanische, endlich allgemeine Paralyse und der Tod, welcher bisweilen in der Zeit von 1—2, häufiger in 6—12 Stunden erfolgt (Husemann). Dieses Bild der Arsenikvergiftung nennt Van Hasselt die paralytische Form der Arsenikintoxication, auch den Arsenicismus cerebrospinalis zum Unterschiede von dem gewöhnlichen Vergiftungsbilde, welches als Arsenicismus gastrointestinalis bezeichnet werden kann. Zwischen den genannten Formen der acuten Arsenikvergiftung gibt es vielfache Combinationen, und es ist insbesondere verhältnissmässig häufig, dass mit den Erscheinungen der Gastroenteritis auch cerebrospinale Symptome sich verbinden.

Es ist bisher nicht constatirt, warum in den einzelnen Fällen die ersteren und in andern die letzteren prävaliren. Gegen die Annahme, dass nur die Menge des Giftes oder nur die Form, in der es beigebracht wurde (gelöst oder in Substanz), den Verlauf der Intoxication

bedinge, sprechen verschiedene Beobachtungen; doch scheint es, dass alle jene Momente, welche eine rasche Resorption des Giftes begünstigen, wie flüssiger Aggregatzustand desselben und leerer Magen, das Prävaliren der cerebrospinalen Symptome bedingen, obwohl zweifellos noch andere, uns vorläufig unbekannte, wahrscheinlich auch individuelle Momente eine Rolle in dieser Beziehung spielen dürften.

In der That wurden in jenen Fällen, in denen mehrere Individuen gleichzeitig und scheinbar unter gleichen Umständen vergiftet worden sind, doch nicht durchaus gleiche Erscheinungen beobachtet. Taylor (l. c. 227) berichtet über eine Vergiftung von 340 Schulkindern mit arsenikhältiger Milch. Jedes Kind hatte etwa 1 Gran. Arsenik bekommen. An fast allen kam Frostschauer, Schmerz im Magen und in den Eingeweiden, bei den meisten Erbrechen, bei anderen Kopfschmerzen, Coryza, bei sieben croupartiger Husten zur Beobachtung. Drei erbrachen Blut und bei einem ging Blut mit dem Stuhle ab. Eine gleichzeitige Vergiftung von 15 Personen mit arsenikhältigem Pudding hat Morley (Virch. Jahrb. 1873. I. 362) publicirt. Die Hauptsymptome waren bei allen Schwäche, Magenbeschwerden und intensive Schmerzen im Rücken, welche nach Anwendung eines Brechmittels nachliessen, aber wiederkehrten, und bei den meisten 10 Stunden anhielten; bei vielen bestanden Schüttelfröste, bei einem Mädchen trat ein Ohnmachtsanfall ein, in einem Falle geringe Hämatemese. Injection der Bindehäute kam bei allen vor. Bei mehreren bestanden noch am zweiten Tage Sehstörungen (Scotomata), so dass Schreiben und Nähen unmöglich war. Bei einer Patientin wurde am 3. und 4. Tage excessives Hautjucken beobachtet.

Der Sectionsbefund ergibt manchmal Cyanose des Gesichtes sowie der Hände und der Füsse, die theils durch Gefässparalyse, theils durch die eigenthümlich eingedickte Beschaffenheit des Blutes bedingt wird, die dasselbe weniger geeignet macht, aus den peripheren und oberen Partien der Körperoberfläche durch Hypostase zu verschwinden. Sonstige äussere Befunde fehlen. Ebenso bietet die Schleimhaut der Schlingorgane nichts Abnormes. Dagegen finden sich in der Regel ausgesprochene Veränderungen im Magen, besonders aber im Darm.

Die subperitonealen Gefässe des Magens und des Darms sind in der Regel stark mit dickflüssigem, dunklem Blute injicirt. Der Magen enthält meist gallertigen, fadenziehenden oder glasigen, mitunter wie geronnenen, gewöhnlich blutig tin-

girten Schleim. Die Schleimhaut erscheint in exquisiten Fällen gewulstet, gelockert und intensiv injicirt, häufig auch ecchymosirt. Diese Veränderung kann über die ganze Magenschleimhaut gleichmässig verbreitet sein, oder ist nur auf gewisse Strecken besonders auf den Magengrund und die untere Magenwand beschränkt, oder auch nur auf der Höhe der Falten ausgesprochen.

In dem gallertigen Schleime, welcher der Schleimhaut auflagert, sowie auf der Schleimhaut selbst lassen sich, wenn das Gift nicht etwa in Lösung genommen wurde, in der Regel harte weisse Arsenikkörnchen sehen, und noch leichter fühlen, und die Schleimhaut erscheint an jenen Stellen, denen ein grösseres Korn aufliegt, meist stärker geröthet und gewulstet. Förmlich angeätzte Stellen, Corrosionsgeschwüre haben wir niemals gesehen.*) Die Gedärme, namentlich die dünnen sind häufig schwappend mit wässrigem, molkig getrübtem Inhalt gefüllt, während der Dickdarm ausserdem meist massenhaften gallertigen, wie geronnenen Schleim enthält, der die Schleimhaut in meist dicker Lage bedeckt und bei der mikroskopischen Untersuchung sich ausser mit reichlichen desquamirten Darmepithelien mit massenhaften lymphoiden Zellen durchsetzt, erweist. Die Schleimhaut des Dünndarms sowohl als des Dickdarms ist dabei stark gelockert, in der Regel serös infiltrirt (ödematös), schlotternd, dabei bleich, grau, wie ausgewässert. Die Gekrösdrüsen sind geschwellt. Die Nieren in den ersten Stadien der trüben Schwellung, das Blut im Herzen locker geronnen, in den peripheren Gefässen mehr weniger eingedickt, mitunter von syrup- bis theerartiger Consistenz. Die sonstigen Befunde, wie Hyperämie des Gehirns und seiner Häute, sowie der Lungen, sind weder constant noch charakteristisch.

In protrahirteren Fällen findet sich körnige und fettige Degeneration der Magenlabdrüsen, der Nieren und der Leber, sowie der Musculatur, insbesondere jener des Herzens und zwar desto ausgesprochener, je länger der Krankheitsverlauf gedauert hatte. Ecchymosen an den serösen Häuten,

*) Solche Befunde wurden von Taylor (l. c. II. 219) und neuestens von Marmé und Flügge (Virchow's Jahrb. 1875 I, 463) angegeben, von Husemann und Böhm (l. c.) in Abrede gestellt.

namentlich unter dem Peri-, seltener unter dem Endocard können sich sowohl bei acuten, als bei protrahirten Fällen finden, sind jedoch keineswegs constant.

Die Intensität der betreffenden Erscheinungen ist nicht immer die gleiche. Namentlich kann die Magenschleimhaut mitunter nur sehr geringfügige Veränderungen zeigen, während der Befund im Darm ungleich constanter ist, was mit der Thatsache übereinstimmt, dass profuse Diarrhöen fast ausnahmslos nach Arsenikvergiftungen sich einstellen.

Ueber die Ursache der giftigen Wirkung des Arseniks haben sich die Anschauungen gegen früher wesentlich geändert. Während man bisher den Arsenik vorzugsweise als local irritirendes und sogar ätzendes Gift ansah, haben neuere Untersuchungen ergeben, dass eine ätzende Wirkung dem Arsenik durchaus nicht zukommt, umsoweniger als trotz der gegentheiligen Angaben Liebig's eine besondere Affinität des Arseniks zu den Eiweisskörpern nicht nachgewiesen werden konnte, und weil Versuche ergaben, dass die gleichen Erscheinungen der Gastroenteritis auch auftreten, wenn das Gift nicht per os, sondern auf anderem Wege, z. B. durch die Haut beigebracht wird. Böhm und Unterberger*), die solche Versuche anstellten, haben ferner gefunden, dass die arsenige Säure, wenn sie in's Blut injicirt wird, ein enormes Sinken des Blutdruckes mit Pulsverlangsamung erzeugt, und dass diese Erscheinung zum Theil auf Lähmung der Unterleibsgefässe, zum Theil auf Verminderung der Leistungsfähigkeit des Herzmuskels sich zurückführen lasse. Mit der Lähmung der Unterleibsgefässe stehen offenbar die Befunde im Magen, besonders aber im Darmcanal im Zusammenhang, die B. und U. jedesmal bei ihren Versuchsthieren zu constatiren vermochten, und die auch von uns bei einer ziemlichen Zahl von Selbstmorden durch Arsenik jedesmal gefunden wurden, wie wir oben geschildert haben. Trotzdem möchten wir dem Arsenik eine local irritirende Wirkung nicht vollkommen absprechen, da wir wiederholt Gelegenheit hatten, zu sehen, dass an jenen Stellen der Magenwand, welchen Arsenkörner auflagen, die Schleimhaut stärker gewulstet und stärker injicirt war als an anderen.**)

---

*) „Ueber die Wirkung arseniger Säure", Archiv für exp. Pathologie, 1874, II., 89.

**) Dafür spricht auch der hochgradig entzündete und selbst brandige Zustand der Scheidenschleimhaut und des Muttermundes, der in solchen Fällen

In welcher Weise die körnige und fettige Degeneration bei der Arsenikvergiftung zu Stande kommt, ist bis jetzt nicht sichergestellt vide pag. 619), ebensowenig wodurch die cerebrospinalen Symptome veranlasst werden, die mitunter aufzutreten pflegen. Die eigenthümliche Eindickung des Blutes, die bei an Arsenikvergiftung Gestorbenen gewöhnlich gefunden wird, erklärt sich aus den profusen Diarrhöen, resp. aus den mit diesen verbundenen grossen Wasserverlusten. In gleicher Weise kommt die Eindickung des Blutes bei profusen Darmkatarrhen kleiner Kinder, namentlich aber bei der Cholera zu Stande, mit welcher überhaupt das Bild der Arsenikvergiftung sowohl während des Lebens, als an der Leiche eine grosse Aehnlichkeit besitzt, worauf wiederholt und mit Recht hingewiesen wurde.*) Sonstige Veränderungen des Blutes, insbesondere der Blutkörperchen finden sich bei Arsenvergiftungen nicht, obwohl Blut, wenn man es mit einer Lösung arseniger Säure zusammenbringt, sich bald dunkler färbt und das Hämatinspectrum zeigt.

In einzelnen Fällen von Arsenikvergiftung wurde Verzögerung der Fäulniss und bei exhumirten Leichen Mumification beobachtet, die sich aus der bekannten conservirenden Wirkung des Arseniks erklärt, selbstverständlich aber nur dann eintreten kann, wenn grössere Mengen von Arsenik im Körper zurückgeblieben sind, während anderseits die Mumification auch aus anderen Ursachen (z. B. im trockenen, sandigen Boden) sich einzustellen vermag.

Die Ausscheidung des Arseniks aus dem Körper erfolgt im Allgemeinen schneller als bei anderen metallischen Giften. Der durchschnittliche Termin der vollständigen Elimination wurde von Orfila auf 30, von Chatin nur auf 12—15 Tage berechnet (Tardieu l. c. 209) und

---

gefunden wurde, in denen bei Frauen sowohl in mörderischer Absicht (Fälle von Ansiaux dem Jüngern vide Henke's Zeitschr. 1821, II., 187), als auch zu Fruchtabtreibungszwecken (Fälle Vierteljahrschr. f. ger. M. 1864, XXV., 110 und deutsche Klinik 1873, Nr. 41), ferner bei Stuten, mit welchen man in dieser Richtung Versuche anstellte (Ansiaux l. c.), Arsenik in die Scheide gebracht worden war, während die gleichzeitig in vivo und an der Leiche constatirten Erscheinungen heftiger Gastroenteritis obige Angabe, dass letztere nicht auf Aetzwirkung, sondern secundärer Wirkung des Arseniks beruhen, bestätigen.

*) Virchow's Archiv XLVII, ferner E. E. Hofmann (Arsenikvergiftung für Cholera gehalten). Ibidem 4, 455. In dem von uns erwähnten Falle, der eine nach 8 Jahren exhumirte Frau betraf, war der Tod zur Cholerazeit erfolgt und deshalb nicht aufgefallen.

nach Flandin (Casper Liman l. c. 421) waren bei Thieren 15 Gran sogar schon in 3 Tagen aus dem Körper verschwunden. Von Roussin (Journ. de pharm. et de chem. XLIII. 102) dagegen wurde angegeben, dass die Knochen das Arsen noch hartnäckig festhalten, nachdem es aus anderen Organen längst verschwunden ist. Im Allgemeinen ist es nicht undenkbar, dass ein Individuum an den Folgen einer Arsenikvergiftung stirbt, nachdem das Arsen bereits vollständig ausgeschieden ist. Noch eher ist es möglich, dass nur Spuren davon sich ergeben, wobei ausserdem noch zu erwägen kommt, dass ein grosser Theil des Giftes schon durch Erbrechen und den Stuhl entleert wird und ein anderer erst im Grabe im Laufe der Fäulniss und Verwesung dem Körper entzogen werden kann; durchaus Umstände, die, wenn es sich um die Diagnose einer Arsenikvergiftung überhaupt handelt oder speciell um die Frage, in welcher Menge das Gift beigebracht wurde, wohl in Betracht gezogen werden müssen.

Das metallische Arsen (Scherbenkobalt, Fliegenstein) ist als solches nicht giftig, oxydirt sich jedoch besonders in feuchter Luft, sowie im Wasser zu arseniger Säure (Fliegenwasser). Die Arsensäure ($As_2 O_5$) ist weniger giftig als die arsenige Säure, zeigt aber sonst gleiche Wirkungen wie diese. Bei ihrer beschränkten Verbreitung sind Vergiftungen mit derselben äusserst selten. Die Schwefelverbindungen des Arsens, das Zweifachschwefelarsen oder Realgar ($As_2 S_2$) und das Dreifachschwefelarsen oder das Auripigment ($As_2 S_3$) gelten im reinen Zustande als ungiftig, doch enthalten die käuflichen Sorten beträchtliche Mengen arseniger Säure und wirken daher wie diese. Bei Arsenikvergiftungen wird möglicherweise ein Theil der arsenigen Säure durch den Schwefelwasserstoff des Darmcanals in das Sulphid umgewandelt und dadurch unlöslich und unwirksam gemacht. Dass auch erst in der Leiche in Folge der Einwirkung des Schwefelwasserstoffes der Fäulnissgase solche Sulphide sich bilden können, haben Lerch und Buchner (Schmidt's Jahrb. 1848, 60. Bd., 275; Friedreich's Centralarchiv 1849, p. 696) dargethan. Sehr verbreitet sind die arsenikhaltigen grünen Farben: das Schweinfurtergrün (arseniksaures und essigsaures Kupferoxyd) und das Scheele'sche Grün (arseniksaures Kupfer). Damit gefärbte Spielwaaren, Esswaaren u. dgl., ebenso Kleider und Tapeten haben wiederholt sowohl zu acuten als zu chronischen Vergiftungen Veranlassung gegeben. In einem unserer Fälle war Schweinfurter Grün in grossen Mengen zur Vertilgung von Ungeziefer angewendet worden und hatte eine acute Vergiftung erzeugt, ebenso haben wir einen Selbstmord mit dieser Farbe

beobachtet. Die Substanz ist in Wasser unlöslich, löst sich aber im saueren Magensaft. Von den mit Arsengrün gefärbten Ballkleidern (Tarlatan) enthalten nach Ziurek 20 Ellen 300 Gramm Schweinfurtergrün mit 60 Gramm Arsenik. Beträchtliche Mengen von arseniger Säure enthalten die meisten Sorten des käuflichen Fuchsin's, der bekannten rothen Anilinfarbe, die gegenwärtig stark zum Färben von Liqueuren, aber auch zur Weinverfälschung benützt wird.*) Von arsenikhaltigen Medicamenten ist die Solutio arsenicalis Fowleri zu erwähnen, eine Lösung von arsensaurem Kali im Wasser (1 Gramm arseniger Säure in 90 Gramm der Solution nach der österr. Pharm., nach der deutschen 1 Theil auf 99 Theile). Der Arsenwasserstoff ist ein ungemein heftiges Gift. Beim Arbeiten damit sind Prof. Gehlen in München und Prof. Britton in Dublin um's Leben gekommen. Ueber eine solche Vergiftung eines Chemikers und eines Arbeiters durch ein Knallgasgebläse, in dessen Wasserstoffapparat statt Schwefelsäure irrthümlich Arsensäure eingebracht worden war, wird im Jahresber. für Pharmakognosie 1870, p. 522 berichtet; und über einen analogen Fall von Frost in der Vierteljahrschr. f. ger. M. 1873, XVIII. 269, welcher 3 Arbeitern das Leben kostete und bei 6 anderen eine schwere Erkrankung veranlasste. Unwohlsein, Brechneigung, hochgradige Schwäche, flüssige Stühle, blutiger Urin, soporöser Zustand, auch Delirien und bei einzelnen Icterus waren die hauptsächlichsten Erscheinungen. Die Section bot die Erscheinungen, wie bei Vergiftung mit Arsenik.

Die chronische Arsenikvergiftung hat nur ein untergeordnetes forensisches Interesse und wir verweisen bezüglich dieser auf die Handbücher der Toxikologie. Davon ist zu unterscheiden die langsame Vergiftung, welche durch wiederholt beigebrachte, nicht letale, doch toxische Gaben erzeugt worden ist, wie Flandin (Taylor l. c. 202) einen solchen erzählt, in welchem ein Weib ihrer Mitmagd täglich kleine Dosen von Arsenik in der Suppe beibrachte, die jedesmal Ueblichkeit und Erbrechen und schliesslich einen hochgradigen Schwächezustand erzeugten.

---

*) Unter 6 von Prof. Ludwig untersuchten Fuchsinsorten fand sich nur eine arsenfrei; die übrigen enthielten 0,3—3,5 Perc. arsenige Säure. (Vide E. Hofmann und Ludwig: Ein Fall von chronischer Arsenikvergiftung. Wiener medic. Jahrb. 1877.)

Die Phosphorvergiftung.

Man unterscheidet bekanntlich den gewöhnlichen farblosen und den amorphen oder rothen Phosphor. Letzterer ist als solcher nicht giftig, ersterer dagegen gehört unter die heftigsten und zugleich tückischesten Gifte. Als Dosis toxica letalis werden 10—20 Centigrm. angenommen, doch haben weit geringere Dosen, namentlich bei Kindern, bereits den Tod herbeigeführt. So erhielt nach Kessler*) ein 7wöchentliches Kind 6—7 Zündhölzchenköpfchen (mit etwa 8 Mgrm. Phosphor) und starb nach 3—4 Stunden, und Sonnenschein**) berichtet sogar von einem 5wöchentlichen Kinde, das schon in Folge des Verschluckens nur eines einzigen Zündhölzchenköpfchens gestorben sein soll. Die häufigsten Vergiftungen geschehen mit den Köpfchen der Phosphorzündhölzchen, die, da sie in jeder Haushaltung sich finden, immer zur Hand sind. Ihr Gehalt an Phosphor ist sehr variabel. Durchschnittlich beträgt derselbe bei der ursprünglichen Zündmasse 6—7 pCt. und auf 100 Kuppen werden etwa 6—8 Centigrm. Phosphor berechnet. Fälle, in denen schon die Köpfchen eines Päckchens Zündhölzchen zu 80—100 Stück eine tödtliche Vergiftung Erwachsener bewirkte, sind gewöhnlich. Die Zündmasse der sogenannten schwedischen Zündhölzchen enthält keinen Phosphor, sondern nur Kaliumchlorat, Menninge, Schwefelantimon und Kaliumbichromat. Die Reibfläche der Schachteln besteht aus amorphem Phosphor. Seltener geschieht die Vergiftung mit Phosphorpasta, einer Mischung von Phosphor mit Mehlteig in verschiedenen Verhältnissen, mit oder ohne Zusatz von Fett, welche als Mittel zur Vertilgung von Ratten, Mäusen u. s. w. zur Anwendung kommt. In fetten Oelen ist der Phosphor etwas löslich (Phosphoröl), weshalb, wenn der Phosphor mit fetten Substanzen gemischt wurde, die Resorption und Allgemeinwirkung leichter und schneller eintreten kann, anderseits aber das Verabreichen von Oel und Fett (Milch) als Gegenmittel contraindicirt erscheint.

Die Symptome der Phosphorvergiftung können in einzelnen Fällen schon wenige Minuten nach dem Verschlucken des Giftes eintreten, in der Regel jedoch verfliesst einige Zeit,

---

*) Vierteljahrsch. f. ger. M. 1866 N. F. IV. 271.

**) l. c. 23.

selbst mehrere Stunden und auch halbe, seltener ganze Tage, bevor dies geschieht. Druck und schmerzhaftes Gefühl in der Magengegend, Ueblichkeiten, Aufstossen nach Phosphor riechender und im Dunkeln leuchtender Dämpfe und hierauf Erbrechen ebenso beschaffener Massen, grosser Durst sind die ersten Erscheinungen. Dieselben können in progressiver Steigerung schon in wenigen Stunden unter Collapsus zum Tode führen, und zwar, wie bei Kindern beobachtet wurde, schon nach 4 bis 8 Stunden. Auch bei Erwachsenen wurde ein so acuter Verlauf gesehen, so von Tüngel letaler Ausgang $9^1/_2$ Stunden nach der Vergiftung, und Axel Jäderholm 7 Stunden nach Beginn der ersten Intoxicationserscheinungen. In der Mehrzahl der Fälle ist der Verlauf ein protrahirterer und führt erst nach mehreren (meist 3—7) Tagen zum Tode. Das Erbrechen kann nachlassen oder es dauert fort und es werden dann meist chocoladefärbige (bluthältige) Massen entleert. Die Magengegend ist etwas aufgetrieben und empfindlich. Der Stuhl anfangs meist zurückgehalten, während später von zersetztem Blut missfarbige Stoffe entleert werden. Sehr bald, manchmal schon am zweiten Tage, zeigt sich Icterus, der sich rasch und intensiv entwickelt, wobei in der Regel eine Grössenzunahme der Leber nachweisbar ist. Enorme Muskelschwäche und Hinfälligkeit, kleiner, frequenter Puls, schwacher Herzschlag. Die Temperatur mässig erhöht, sinkt vor dem Tode auf die normale Körpertemperatur und selbst unter dieselbe. Die Harnabsonderung unterdrückt. Der Harn enthält frühzeitig Gallenpigment und in der Regel schon in den ersten Tagen Eiweiss und Blut. Faserstoffcylinder fehlen in der Regel, doch wird ihr Befund von Mannskopf (Wr. med. Wochenschr. 1863, Nr. 26, Beilage) angegeben. Der Harnstoffgehalt wurde in einzelnen Fällen vermindert und in anderen bedeutend vermehrt gefunden. Im ersteren Falle treten niedere Oxydationsproducte des Stickstoffes auf, darunter nach Schulzen constant Fleischmilchsäure. Das Bewusstsein bleibt meist bis zum Tode erhalten. In einzelnen Fällen waren Delirien kurz vor dem Tode und ein comatöser Zustand eingetreten. Bemerkenswerth ist noch das vereinzelnt beobachtete Auftreten von Ecchymosen in der Conjunctiva und in der Haut unter dem Bilde der Purpura haemorrhagica.

Der Leichenbefund hängt wesentlich von der Dauer der durch die Vergiftung veranlassten Erkrankung ab. In sehr acuten Fällen kann sich ausgesprochener Phosphorgeruch des Magen- und Darminhaltes finden, und es gelingt nicht blos chemisch den Phosphor als solchen nachzuweisen, sondern häufig auch einfach durch das Leuchten des Magen- und Darminhaltes beim Schütteln im dunklen Raume, sowie man nicht selten im Stande ist, die Phosphorstückchen, beziehungsweise die Kuppen von Zündhölzchenköpfchen makroskopisch zu erkennen. Dafür sind die übrigen Befunde meist negativ, da die Organe ausser etwa trüber Schwellung der Magenschleimhaut keine auffallenden Erscheinungen bieten. Derartige negative Befunde ergaben sich in den oben erwähnten von Tüngel und von A. Jäderholm sowie auch in einzelnen von Casper-Liman (l. c. 483) beschriebenen Fällen. *)

War jedoch der Tod erst nach 3—7 Tagen eingetreten, so ist der Sectionsbefund ein sehr charakteristischer. Die Leiche ist auffallend icterisch, und die äussere Besichtigung lässt manchmal Ecchymosen in den Conjunctiven und in der äusseren Haut erkennen. Die inneren Organe erscheinen mehr weniger icterisch und von diesen die meisten im Zustande hochgradiger acuter, fettiger Degeneration. Letztere ist namentlich in der Leber und in der Niere ausgesprochen, welche vergrössert, auffallend gelb von Farbe, und von teigiger Consistenz erscheinen, am Durchschnitt fettig glänzen und deren Parenchymzellen unter dem Mikroskope von massenhaften Fetttröpfchen durchsetzt sich erweisen. Ebenso zeigen sich die Magenlabdrüsenzellen, insbesondere die Hauptzellen hochgradig fettig degenerirt, so dass schon bei makroskopischer Besichtigung der Magenschleimhaut die Drüsenmündungen in Form gelblicher Punkte hervortreten

*) In einem unserer Fälle hatte ein 18jähriges Mädchen sich vom vierten Stockwerk auf das Hofpflaster gestürzt und war wenige Augenblicke darnach gestorben. Bei der Section fanden sich eine Zertrümmerung des Beckens, Bruch der Lendenwirbelsäule und Ruptur der einen Niere. Im Magen deutlicher Phosphorgeruch, im Mageninhalt Phosphor durch den Mitscherlich'schen Apparat nachweisbar. Die Schleimhaut bleich, ohne Ecchymosen. Die Labdrüsen körnig getrübt. Leber und Nieren normal. Es wurde sichergestellt, dass das Mädchen wahrscheinlich am Abend des vorhergegangenen Tages Zündhölzchenköpfchen genommen hatte, das sie in der Nacht unruhig war, jedoch ohne zu erbrechen, und am Morgen sich aus dem Fenster stürzte.

Virchow's gastradenitis phosphorica),, während die Schleimhaut im Ganzen eigenthümlich bleichgelb, trüb und etwas geschwellt erscheint. Ecchymosen der Magenschleimhaut sind nicht constant, finden sich jedoch häufig. Der Mageninhalt ist entweder eine graue trübe Flüssigkeit oder ist bluthältig und dann chocoladebraun. Letzterer Inhalt findet sich häufig und zwar im Allgemeinen häufiger als im Magen im Darmcanal und zwar mit und ohne Ecchymosirung der Darmschleimhaut. Letztere erscheint in der Regel bleich oder noch häufiger gelblichgrau. Im Dickdarm finden sich in jenen Fällen, in denen Stuhlverhaltung bestand, lehmfarbige oder schiefergraue breiige Massen, in denen nicht selten der Nachweis von Phosphor in Substanz gelingt, während dies im Magen und übrigen Darminhalt in der Regel nicht mehr möglich ist, Ausser in den parenchymatösen Organen ist die fettige Degeneration auch in der Musculatur ausgesprochen, namentlich in jener des Herzens, aber auch in den Gefässwandungen, besonders in jenen der kleinen Gefässe. Auch die weissen Blutkörperchen zeigen sich von Fetttröpfchen durchsetzt. Das Blut ist in der Regel flüssig, dabei aber missfärbig, die Blutkörperchen sind vielfach verknittert und zerfallen, mit Wasser verdünnt erscheint das Blut auffallend trübe und setzt einen reichlichen feinkörnigen Bodensatz ab (Globulin?). Ob die Verknitterung und Auflössung der rothen Blutkörperchen schon während des Lebens stattfinde oder erst an der Leiche in Folge der meist frühzeitig eintretenden Fäulniss, ist nicht sichergestellt. Ersteres ist jedoch wahrscheinlich und dieser Umstand zugleich mit der durch die fettige Degeneration bewirkten grösseren Zerreisslichkeit der Gefässe ist der Grund eines anderen der Phosphorvergiftung sehr constant zukommenden Befundes, nämlich der Ecchymosen, welche an den serösen Häuten, aber auch an anderen Stellen sich finden. Von ersteren ist es insbesondere das Peritoneum, welches namentlich zwischen den Blättern der Netze und Gekröse grössere und kleinere Ecchymosen enthält, ebenso die Pleura und das Pericardium. Häufig finden sich auch Ecchymosen an den Schleimhäuten, so schon im Rachen und im Oesophagus, gewöhnlich aber in der Magen- und Darmschleimhaut, ferner sehr constant in den Nierenbecken. In einzelnen Fällen wurden Ecchymosen sogar im Ependym der Ventrikel beobachtet.

Zwischen diesen höchst ausgeprägten und kaum zu verkennenden Fällen von Phosphorvergiftung und jenen sehr acuten, die bei der Section keine auffallenden Veränderungen in den inneren Organen zeigen, gibt es andere, in denen die genannten Organe die verschiedenen Uebergänge zwischen „trüber Schwellung" und fettiger Degeneration zeigen, und es muss festgehalten werden, dass der Tod in Folge einer Phosphorvergiftung in allen Stadien derselben erfolgen kann. Auch ist zu bemerken, dass der Tod noch vor vollständigem Ablauf der Vergiftung durch Hämorrhagien eintreten kann, die in Folge der fortschreitenden fettigen Degeneration der peripheren Gefässe sich einstellen können. So berichtete Heschl*) über einen Fall, in welchem im Verlaufe einer Phosphorvergiftung eine tödtliche Hirnhämorrhagie auftrat, und einen gleichen Fall hatten auch wir zu obduciren Gelegenheit, sowie mehrere, in welchen es zu einer profusen Darmblutung gekommen war, die als nächste Todesursache aufgefasst werden musste.

Ueber die Ursache der giftigen Wirkung des Phosphors ist man noch sehr im Unklaren. Eine ätzende Wirkung, namentlich auf die Magenschleimhaut, kommt dem Phosphor offenbar nicht zu, denn die Angaben Einzelner, dass sie angeätzte und selbst brandige Stellen im Magen fanden, stehen im Widerspruch mit den zahlreichen Beobachtungen Anderer, welche niemals ähnliche Befunde constatiren konnten, womit auch unsere an einer grossen Reihe von Phosphorleichen gemachten Erfahrungen übereinstimmen. Was die Allgemeinwirkungen des Phosphors betrifft, so verlangt das Verständniss dieser zunächst eine genauere Kenntniss über die Art und Weise, wie der Phosphor überhaupt zur Resorption gelangt. Da letzterer als im Wasser unlöslich angesehen wird, so ist seine Resorption schwer verständlich, weshalb einzelne Forscher (Munk und Leyden) die Ansicht aussprachen, dass der Phosphor im Magen sich zu phosphoriger und Phosphorsäure oxydire, und dass diese Säuren, weil sie im concentrirten Zustand resorbirt werden, giftig wirken. Diese Anschauung ist unhaltbar, weil sie eine Anätzung der Magenschleimhaut voraussetzt, die sich niemals findet. Schuchardt und Dybkowsky wieder sind der Meinung, dass sich im Magen die nichtentzündliche Varietät von Phosphorwasserstoff bilde und resorbirt giftig wirke, indem diese auf Kosten des Sauerstoffes

---

*) Anzeiger der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. 1876, Nr. 23.

des Blutes zu phosphoriger Säure sich oxydire. Auch diese Anschauung hat wegen der geringen Mengen von Sauerstoff, die dem Blute dabei entzogen würden, nicht viel für sich. Am plausibelsten erscheint gegenwärtig die Annahme, dass der Phosphor als solcher in das Blut gelange und zwar entweder als Phosphordampf, welcher nach Versuchen Bamberger's thierische Membranen zu durchdringen im Stande ist, oder indem der Phosphor durch die im Magen oder im Darm befindlichen Fette gelöst wird und auf diese Weise zur Resorption kommt. Ueberdies neigen sich einzelne Beobachter zur Ansicht hin, dass der Phosphor doch nicht im Wasser so ganz unlöslich sei, wie gewöhnlich angenommen wird.*)

Der constant eintretende Icterus wurde früher als ein hämatogener aufgefasst. Neueren Untersuchungen zufolge muss derselbe von Stauung der Galle abgeleitet werden, die theils durch Verengung der Gallenausführungsgänge durch die vom Darm fortgeleitete katarrhalische Schwellung, theils durch Verschluss der feineren Gallengänge durch die in Folge der Verfettung rasch sich vergrössernden Leberzellen veranlasst wird.

Die hochgradige Verfettung der inneren Organe, der Icterus und die Ecchymosen an den serösen Häuten und an den Schleimhäuten sind für die Phosphorvergiftung sehr charakteristisch und gewähren ein so eigenthümliches Bild, dass dieses in den meisten Fällen für sich allein die Diagnose gestattet. Trotzdem gibt es einige Processe, die, wenn auch nicht gleiche, so doch ähnliche Sectionsbefunde gewähren. Es sind dies alle jene Erkrankungen, die ebenfalls eine acute körnige und fettige Degeneration der inneren Organe nach sich ziehen und die wir bereits oben (p. 620) angeführt haben. Specielle Erwähnung verdient hier die „acute Leberatrophie", deren Aehnlichkeit mit der Phosphorvergiftung seit jeher hervorgehoben worden ist. Dieselbe tritt bekanntlich am häufigsten bei Schwangeren und Wöchnerinnen auf und verläuft sehr acut unter dem Bilde des Icterus gravis, wobei schon während des Lebens eine Abnahme des Leber-

*) L. Herrmann l. c. 239. Da wässrige Aufgüsse von Phosphor (Zündhölzchen) nicht selten zur Vergiftung benützt werden und die Giftigkeit dieser bezweifelt wurde, hat Fischer (Vierteljahrschr. f. ger. M. 1876, XXV. 41) Versuche augestellt und gefunden, dass solche wässrige Aufgüsse, selbst wenn sie wiederholt colirt wurden, noch im Dunkeln stark leuchteten und eine Menge suspendirter feinster Phosphorpartikelchen enthielten.

volumens klinisch nachgewiesen werden kann. Die Section zeigt ebenfalls hochgradige, fettige Degeneration der Nieren und des Herzens, sowie der willkürlichen Musculatur und auch Ecchymosen unter den serösen Häuten und auf den Schleimhäuten wenn auch nicht so constant wie bei der Phosphorvergiftung. Die Leber aber bietet doch ein anderes Verhalten, als die Phosphorleber. Während letztere vergrössert erscheint und die teigige Consistenz der Fettleber zeigt, ist die acut atrophirte Leber, wie schon die Bezeichnung ausdrückt, verkleinert und dabei auffallend schlaff, die Oberfläche häufig stellenweise eingesunken. Während ferner die Phosphorleber eine rein gelbe, gleichmässig mit Rothbraun oder Gelbbraun untermischte Farbe bietet, zeigt das Organ bei der acuten gelben Atrophie ein schmutziggelbbraunes, am Durchschnitte sowohl als an der Oberfläche von verwaschenen schmutzigrothen Flecken und Streifen unterbrochenes Aussehen. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt nicht eine einfache Infiltration der Leberzellen mit Fetttropfen, sondern gleichzeitig einen Zerfall der Leberzellen, die als solche grösstentheils unkenntlich erscheinen. Dabei sind sowohl in dem Detritus als in den feinsten Gallengängen massenhaft Bakterien vorhanden, deren Invasion sich auch in anderen Organen, so namentlich in den Nieren, im Herzen und in den Hirngefässen nachweisen lässt (Waldeyer, Klebs). Endlich zeigt das interstitielle Lebergewebe eine reichliche Einlagerung kleiner Rundzellen, deren rapide Wucherung nach Ansicht Winiwarter's*) Compression der Gefässe und Zerfall der Leberzellen bedingt, ein Befund, der sich bei der Phosphorleber gar nicht oder nur in sehr geringem Grade ergiebt.

Bezüglich des Nachweises des Phosphors wurde bereits erwähnt, dass in einzelnen Fällen die Anwesenheit von Phosphor im Magen- und Darminhalt durch das charakteristische Leuchten der im Dunkeln geschüttelten Massen constatirt werden kann. Hier sei hinzugefügt, dass nur sauere oder neutrale Massen leuchten, dass daher die Contenta, wenn sie, namentlich in Folge der Fäulniss, alkalisch reagiren, früher angesäuert werden müssen. Das Mitscherlich'sche Verfahren, den Phosphor in Leichentheilen nachzuweisen, besteht in Destillation der angesäuerten Massen im dunklen Raume. Ist Phosphor vorhanden, so

*) Wr. medic. Jahrb. 1872. 256 u. s. f.

zeigt sich, wenn die Masse im Kolben in's Kochen geräth, an der Stelle, an welcher das vom Kolben abgehende Rohr in das Kühlrohr eintritt, das charakteristische Leuchten, eine Reaction, die so empfindlich ist, dass schon 1—2 Zündhölzchenköpfchen dieselbe geben. Das Leuchten kann jedoch verhindert werden durch Anwesenheit von Alkohol, Aether, Terpentinöl, Buttersäure und wahrscheinlich durch andere stark riechende Stoffe, die daher, bevor man den Versuch anstellt, entfernt werden müssen. Die Methode von Dussard und Blondlot beruht auf der Darstellung von Phosphorwasserstoff, die in analoger Weise ausgeführt wird, wie die des Arsenwasserstoffs im Marsh'schen Apparate, und bezweckt den Nachweis der charakteristischen prächtig grünen Phosphorwasserstoffflamme.

Da der Phosphor sich im Organismus rasch oxydirt, ein Theil überdies theils durch Erbrechen und manchmal auch durch Diarrhöen entleert wird, so gelingt der chemische Nachweis in der Regel nur in frischen Fällen, selten aber in jenen, die erst nach mehreren Tagen zum Tode geführt haben. In acut verlaufenden Fällen kann der Phosphor unter Umständen noch in der faulen Leiche unzersetzt sich erhalten. So haben Fischer und Müller (Vierteljahrschr. f. ger. Medicin, 1876, XXIV. 1) den Phosphor noch nach 8 Wochen, und noch nach 12 Wochen phosphorige Säure in den Leichen damit vergifteter Thiere nachweisen können, und Elvers (Ibid. XXV. 25) beschreibt einen Fall, in welchem es gelang, in der exhumirten Leiche einer mit Phosphorpasta vergifteten Frau noch 35 Tage nach dem Tode die Anwesenheit von Phosphor mittelst des Mitscherlich'schen Apparates zu constatiren. — Da die Zündhölzchenköpfchen durch Menninge gefärbt sind, sind die Leichentheile auch auf Blei zu untersuchen, welches sich bekanntlich leicht nachweisen lässt. Dieser Nachweis ist uns wiederholt im Darminhalt gelungen, nachdem bereits Phosphor als solcher nicht mehr vorhanden war. In einem von Tardieu (l. c. 264) mitgetheilten Falle konnte noch nach $1^1/_2$ Jahren in der exhumirten Leiche Zinnober nachgewiesen werden, womit die betreffenden Zündhölzchen gefärbt gewesen waren. In einzelnen Fällen gelang es, im Magen- und Darminhalt noch Stückchen der Hölzchen aufzufinden und auch unter dem Mikroskope, als von Nadelholz herrührend, an den bekannten Tüpfelgefässen zu erkennen.

Vergiftung mit Opium und Morphium.

Die hieher gehörenden, zur forensischen Untersuchung gelangenden Vergiftungen geschehen entweder mit dem Absud

von Mohnköpfen oder mit Opium und seinen pharmaceutischen Präparaten oder mit dem wichtigsten und am meisten bekannten und benützten Alkaloid desselben dem Morphium.

Die Vergiftung durch Absud von Mohnköpfen betrifft fast ausnahmslos Kinder, denen derselbe als schmerzstillendes oder einschläferndes Mittel gereicht wurde, welcher gefährliche Usus so verbreitet ist und bereits so vielen Kindern das Leben kostete, dass das gegenwärtige österr. St.-G. sich veranlasst fand, in §. 377 die Anwendung des Absudes von Mohnköpfen bei Kindern ausdrücklich als Uebertretung, beziehungsweise als Vergehen zu bezeichnen und hervorzuheben. Zufolge der Untersuchung von Sydenham, Winkler und Menz sind in einer halben Unze unreifer und getrockneter Mohnköpfe (4 Stück) $^1/_4$ Gran Morphium enthalten, doch ist bei der Verwerthung dieser Angabe ausser auf den wechselnden Morphiumgehalt der Mohnköpfe und des Opiums überhaupt, auch darauf Rücksicht zu nehmen, dass zerkleinerte Mohnköpfe, wenn sie gekocht werden, viel mehr Morphium abgeben als wenn sie, wie häufig geschieht, in toto gekocht worden sind.

Die Vergiftung mit Opium als solchem, sowie die mit dessen pharmaceutischen Präparaten, wie Tinctura opii simplex und crocata sind bei uns selten und kommen fast nur als medicinale Vergiftungen vor. In England sind Selbstmorde damit häufig. Als dosis toxica letalis vom Opium wird 1—2 Gramm angenommen. Die Maximaldosis der österreichischen sowohl als der deutschen Pharmakopöe beträgt 0·15 in der Einzelngabe und 0·5 pro die.

Von Morphium und seinen Salzen sind durchschnittlich 20—40 Centigramm schon im Stande einen Erwachsenen zu tödten.

Maximaldosis der öst. Pharmakopöe für Morphin. pur. 0·02 für die Einzelngabe, 0·1 pro die, für M. aceticum und hydrochl. pro dosi 0·03 und pro die 0·12; jene der deutschen Pharmakopöe, sowohl für Morphin als für seine Salze 0·03 für die Einzelngabe und 0·12 pro die, ausserdem für subcutane Injectionen 0·006—0·03.

Kinder reagiren ungleich empfindlicher gegen Opiate als Erwachsene. Tardieu berichtet von einem $5^1/_2$jährigen Kinde, das von 20 Centigramm Opium in wenigen Stunden starb, und von einem anderen, welches schon durch 5 Centigramm getödtet wurde. Taylor hat sogar schon nach $^1/_{20}$, ja schon nach $^1/_{90}$ Gran Opium bei Säug-

lingen den Tod eintreten gesehen. Ebenso sind Fälle, in denen nach Bruchtheilen eines Grans von Morphium bei Kindern der Tod eintrat, in beträchtlicher Zahl bekannt. Anderseits wurden Genesungen nach 1—1·5 Gramm Morphin und nach 60—192 Gramm Laudanum beobachtet.*) Ferner ist es eine Thatsache, dass nach successiver Steigerung der Gabe schliesslich enorme Mengen von Morphium und Opium vertragen werden. Husemann sah in Göttingen eine Frau, der täglich 20 Gran Morphium gegeben wurden. Credé berichtet von einem Individuum, das täglich 52 Gran Morphium nahm, und nach L. Herrmann (l. c. 373) existirt bei Zürich eine Frau, welche sich täglich 1·2 Gramm Morphinsalz auf einmal einspritzt!

Die Vergiftungserscheinungen treten in der Regel erst nach einer halben bis einer Stunde ein, manchmal aber noch später und bestehen zunächst in Schwindel, Schwere des Kopfes, rauschartiger Aufregung, Sinnesdelirien und grosser Empfindlichkeit gegen Licht und Schall, manchmal auch Hautjucken (Husemann). Ueblichkeiten sind häufig, ebenso Erbrechen, können jedoch fehlen. Dieses Aufregungsstadium geht nach kurzer Dauer in das Depressionsstadium über, in dem sich Betäubung, tiefer in Sopor übergehender Schlaf einstellt; die Reflexe sind erloschen, das Athmen nur langsam und später stertorös, der Puls meist frequent (Vaguslähmung), doch schwach, die Ausscheidungen sistirt (Blasenlähmung), die Pupillen meist hochgradig verengert, ein Symptom, auf welches Taylor und Husemann**) ein besonderes Gewicht legen, und das auch bei mehreren unserer Fälle constatirt worden ist. Der Tod erfolgt unter Erscheinungen centraler Lähmung einige (5—12) Stunden nach Beginn der ersten Intoxicationserscheinungen, bei Kindern in der Regel ungleich früher.

In einzelnen Fällen kommen die Individuen wieder zum Bewusstsein, um jedoch nach einiger Zeit wieder in Betäubung und Sopor zu verfallen, in welchem sie schliesslich, und zwar in der Regel erst nach mehreren Stunden und selbst Tagen sterben. Taylor (l. c. III. 9) hat diesen Verlauf als remittirende Form der Opiumvergiftung

---

*) Tardieu l. c. 500; ein anderer Fall, in welchem 60 Gramm Laudanum auf nüchternen Magen genommen wurden und trotzdem erst nach $1^1/_2$ Stunden Erbrechen eintrat, doch weder der Tod, ja nicht einmal Schlaf sich einstellte ist von Dobbie im Brit. med. Journal, Juli 9, 1870 p. 33 mitgetheilt worden.

**) „Ueber Morphiumvergiftung." Deutsche Klinik 1874, Nr. 7. u. 8.

beschrieben. Wir haben einen gleichen Verlauf bei einem Mädchen beobachtet, welches 2 Gran Morphium in Chloroform genommen hatte (Wiener med. Presse 1877, Nr. 3—4), und erklären uns das neuerliche Auftreten von soporösen Erscheinungen aus pneumonischen Processen, die durch während der Betäubung und während des Darniederliegens im Reflexe erfolgende Aspiration von erbrochenen Substanzen sich ungemein rasch entwickeln, eine Anschauung, die in einem andern Fall bestätigt wurde, in welchem bei einem Manne, der über 1 Gramm Morphium pur. genommen hatte und erst nach 8 Stunden starb, die Bronchien bis in die feinsten Verzweigungen geronnene Milch enthielten, die man ihm als Gegenmittel gereicht hatte.

Der Leichenbefund bietet nichts Charakteristisches. Eine auffallende Pupillenverengerung haben wir in keinem unserer Fälle gefunden und dies erklärt sich daraus, dass die anfangs in der Regel bestehende Pupillenverengerung in den letzten Stadien der Vergiftung sich wieder verliert. Hirn- und Lungenhyperämien sind sehr constante Befunde und erklären sich aus der Gefässlähmung, die das Morphium bewirkt. Wenn Opium in Substanz oder als Tinctur genommen wurde, so kann der charakteristische Opiumgeruch im Magen sich finden, ebenso eine auffallend safrangelbe Färbung, wenn die Vergiftung mit Tinct. opii crocata geschah, wie wir in einem Falle beobachteten, wo eine Unze derselben statt Aq. laxat. Vienensis gegeben worden war. In einem anderen Falle, wo die Vergiftung mit Abkochung von Mohnköpfen geschah, vermochten wir noch Partikeln der Mohnkapseln im Mageninhalt zu erkennen. Das Blut zeigt keine Abweichung von der Norm, im Herzen und in den grossen Gefässen ist dasselbe in der Regel locker geronnen, dunkelflüssig. Dauerte die Agone lange und hatten sich bereits pneumonische Processe oder auch nur Lungenödem zu entwickeln begonnen, so kann man massigen Fibringerinnseln im rechten Herzen und den Pulmonalgefässen begegnen.*)

Dem Morphin in seinen Wirkungen sehr ähnlich ist das Chloroform. Es sind meist medicinale Vergiftungen, die damit vorkommen.

---

*) Morphium sowohl als seine neutralen Salze geben mit neutralem Eisenchlorid eine schön blaue Färbung. Bringt man zu den Krystallen oder ihren Lösungen Chloroform und ein Körnchen Jodsäure, so färbt sich ersteres beim Schütteln violett, da Morphium das Jod aus Jodsäure frei macht und dieses in Chloroform sich löst.

Insbesondere ist die Zahl der Fälle, in denen, während einer zu chirurgischen Zwecken eingeleiteten Chloroformnarkose, die Individuen starben, eine nicht unbedeutende. Auch als Berauschungsmittel wurde in einzelnen Fällen das Chloroform angewandt. Selbstmord, sowohl durch Verschlucken von Chloroform als durch Inhalation desselben, ist wiederholt und dreimal auch von uns beobachtet worden. In einem unserer Fälle wurde eine Frau in ihrem Bette todt aufgefunden. Vor dem Munde hatte sie einen nach Chloroform riechenden Schwamm, über welchen ein Stück Wachstaffet und dann ein Tuch gelegt und letzteres im Nacken zugebunden war. Das Chloroform war ihr angeblich von einem Arzte zu Inhalationen verschrieben worden. Es war jedoch aus der Art der Anwendung, die unmöglich von einem Arzte angerathen worden sein konnte, und aus den Umständen des Falles ungleich wahrscheinlicher, dass die Betreffende sich selbst um's Leben gebracht hatte. Ganz zweifellos war dies bei einem im Jahre 1851 in seinem Zimmer todt gefundenen Spitalsarzte, der einen, Chloroform enthaltenden, Ballon mittelst Heftpflasterstreifen und Kautschuk am Munde befestigt hatte, und bei welchem ausserdem beide Nasenlöcher mit Pfropfen von Charpie und darübergelegten Heftpflasterstreifen verschlossen sich fanden. In einem 1877 von uns obducirten Falle hatte ein 30jähriges blindes Mädchen nach einem Familienstreite sich in ihr Zimmer begeben und war 6—10 Minuten darauf bereits röchelnd in ihrem Bette gefunden worden, und es ergab sich, dass es 35—40 Gramm Chloroform getrunken hatte. Fälle von Mord durch Chloroform sind ungemein selten. Casper (l. c. 544) erwähnt eines solchen, in welchem ein Berliner Zahnarzt seine Frau, zwei Kinder und dann sich selbst mit Chloroform um's Leben brachte. Ueber die Möglichkeit, dass Chloroform als Betäubungsmittel zu verbrecherischen Zwecken benützt werden könnte, wurde bereits an anderen Orten (p. 169) gesprochen.

Wie viel Chloroform, wenn verschluckt, schon hinreicht, um einen Menschen zu tödten, lässt sich nicht genau bestimmen. Die maximale Einzelngabe wird von C. P. Falck mit 0·5—2·0, jene pro die mit 7·5 Gramm angegeben. Taylor sah bei einem 4jährigen Kinde nach blos 3 Gramm und bei einer Frau nach 15 Gramm den Tod eintreten, dagegen berichtet Tardieu (l. c. 467) von einem Manne, der 2 Unzen Chloroform geschluckt hatte und doch noch (mittelst Anwendung der Magenpumpe) gerettet wurde, aber erst nach 14 Tagen vollkommen genas. Nach dem Verschlucken tritt schon nach wenigen Augenblicken ein rauschartiger Zustand ein, der bei toxischen Gaben

sofort oder nach wenigen (5—10) Minuten in Narkose übergeht, die wie in unserem Falle, schon innerhalb der ersten Stunde zum Tode führen kann. Ein remittirender Verlauf, wie wir ihn bei der Morphiumvergiftung erwähnt haben, ist ebenfalls beobachtet worden (Taylor).

Was die Chloroformeinathmungen betrifft, so ist es aus der alltäglichen Erfahrung bekannt, dass, wenn correct vorgegangen wird, Individuen stundenlang ohne Schaden in der Narkose erhalten werden können. Anderseits sind die Fälle, in denen während der zu chirurgischen Zwecken eingeleiteten Chloroformnarkose schon nach wenigen Athemzügen der Tod eintrat, in beträchtlicher, allerdings aber gegenüber der Unmasse der gelungenen Narkosen verschwindend kleiner (nach Richardson kommt 1 Todesfall auf 3500 Narkosen) Zahl vorgekommen. Man kann dieselben auf 250 in runder Zahl schätzen. Der Tod erfolgte fast in allen Fällen im Stadium der Excitation in Folge plötzlichen Aufhörens der Respirationsbewegungen und des Herzschlages, seltener unter Dispnoë. Der Stillstand der Respiration wird auf reflectorische Lähmung des Respirationscentrums in der Medula oblongata, der Stillstand des Herzens von Einzelnen auf reflectorische Reizung des Vaguskerns, von Anderen auf Lähmung der im Herzen selbst befindlichen motorischen Ganglien zurückgeführt. In der Mehrzahl der Fälle scheinen individuelle krankhafte Zustände (Herzverfettung) oder eine anormale Reaction des Individuums gegen Chloroform die Ursache eines so unglücklichen Ausfalles der Narkose zu sein, in einzelnen mag allzu plötzliche oder ungeschickte Anwendung des Chloroforms die Schuld getragen haben, namentlich vielleicht der Umstand, dass für genügenden Luftzutritt nicht genug Sorge getragen wurde.

Die Befunde an der Leiche sind in den Fällen, in welchen der Tod durch Inhalation von Chloroform erfolgte, in der Regel ganz negativ. Im Allgemeinen finden sich die Zeichen des acuten Erstickungstodes. Von Chloroformgeruch ist meist nichts zu bemerken. Doch lässt sich Chloroform mitunter noch chemisch nachweisen, wie dies aus dem Blute der oben erwähnten Frau gelang, die sich durch Vorbinden eines mit Chloroform getränkten Schwammes getödtet hatte. Wurde Chloroform geschluckt, so kann sich dieses noch im Magen durch den Geruch kundgeben. Bei dem blinden Mädchen, das etwa 40 Gramm Chloroform getrunken hatte, fanden wir fast die ganze Menge noch im Magen, als eine schwere, durch Galle grün gefärbte Schichte am Magengrunde. In diesem Falle war das Epithel des Rachens, des Kehlkopfeinganges und des Oesophagus missfärbig, theils

abgängig, theils erweicht und leicht abstreifbar. Die Schleimhaut des Magengrundes an einer zwei handflächengrossen Stelle in einen mürben, grauen, bis in die tieferen Schichten der Schleimhaut dringenden Schorf verwandelt, die übrige Schleimhaut getrübt ohne Ecchymosen mit einer dicken Lage zu einer grauen Sulze geronnenen Schleims belegt, ebenso die Schleimhaut des Duodenums. Eine Verätzung der betreffenden Schleimhäute war hier unverkennbar und dieselbe ist auch bei der grossen Menge des geschluckten Chloroforms und bei dem Umstande, dass letzteres schon auf den Lippen heftig brennt, begreiflich. Auch haben wir gefunden, dass die Oberfläche von Organen durch Chloroform thatsächlich getrübt und grau verfärbt wird, womit sich die Angaben, dass Chloroform die Eiweisskörper nicht wesentlich verändert, nicht im Einklang befinden. Ob das Chloroform im vorliegenden Falle vielleicht salzsäurehältig gewesen war, liess sich nicht eruiren, doch kann nicht angenommen werden, dass so grosse Mengen von Salzsäure darin gewesen wären, dass von diesen allein die Aetzwirkung ausgegangen ist.

Das Blut ist in jenen Fällen, in denen der Tod plötzlich erfolgt, dunkelflüssig, wenn aber demselben eine längere Agone vorausging, im Herzen und den grossen Gefässen locker geronnen, zeigt aber sonst kein von der Norm abweichendes Verhalten. Die Fäulniss scheint nach Chloroformvergiftung rasch einzutreten und davon rührt auch die Schlaffheit des Herzens her, sowie die Gasblasen im Blute, die von älteren Beobachtern als pathognomonisch für die Chloroformvergiftung angegeben wurden.

Das jetzt so häufig zur Anwendung gelangende Chloralhydrat (Maximaldose nach Falck 4·0 pro dosi und 8·0 pro die) hat bereits wiederholt zu (medicinalen) Vergiftungen Veranlassung gegeben *); auch wir hatten Gelegenheit eine Geisteskranke zu obduciren, welche, nachdem sie etwa 5 Gramme auf einmal verschluckt hatte, soporös wurde und in einigen Stunden starb. Der Chloralgeruch war im Magen deutlich und das Chloral wurde auch chemisch nachgewiesen. (Destillation des Mageninhaltes mit Kalilauge gab Chloroform.) Die Magenschleimhaut war etwas stärker injicirt, namentlich im Fundus, zeigte jedoch weiter keine Veränderungen. Sonstiger Befund negativ.

Alkohol coagulirt im concentrirten Zustande Eiweiss und entzieht den Geweben Wasser, wirkt daher ätzend. Einen Fall von ab-

---

*) Eine Reihe solcher Fälle vide „Prager Vierteljahrschr.“ 1871, III. 131.

sichtlicher Vergiftung zweier Kinder mit 30grädigem Spiritus hat Maschka (Prager med. Wochenschrift 1864, 46) veröffentlicht. Wir selbst haben einen Tischler obducirt, der in selbstmörderischer Absicht etwa 1 Seidel in starkem Alkohol aufgelösten Schellack (sog. Politur) ausgetrunken hatte. Aber auch mit gewöhnlichen alkoholischen Getränken sind letale Vergiftungen vorgekommen. So bei Kindern. Nach Taylor starb ein 7jähriger Knabe nach dem Genusse von 3—4 Unzen Branntwein, nach Food ein kleines Mädchen nach $2^1/_2$ Unzen Gin (Wacholderbranntwein). Bei Erwachsenen ist der Tod im schweren Rausche nichts Seltenes. Meistens sind es Individuen, die an chronischem Alkoholismus leiden, die schliesslich ihren letzten Rausch mit dem Tode bezahlen, wobei bemerkt werden muss, dass bei Säufern die Intoleranz gegen Alkoholica in dem Grade zunimmt als die Erscheinungen der Alkoholdyscrasie sich entwickeln, und dass schliesslich verhältnissmässig geringe Mengen von Alkohol genügen, um den Tod durch Lähmung herbeizuführen. Manchmal sind es jedoch auch gesunde Individuen, die übermässig genossenem Alkohol unterliegen. Namentlich sind wiederholt Fälle beobachtet worden, in denen unsinnige Trinkwetten zum Tod führten. In solchen Fällen tritt das Depressionsstadium des Rausches meist plötzlich ein. Die Individuen stürzen bewusstlos zusammen, athmen dispnoisch, das Gesicht wird cyanotisch und schliesslich erfolgt der Tod, in der Regel unter Convulsionen. Die Section ergibt Befunde wie beim Erstickungstod und Alkoholgeruch nicht blos im Magen, sondern auch in entfernteren Organen, z. B. in den Lungen und im Gehirn.

Die Kohlenoxydvergiftung.

Dieselbe kann erfolgen durch Einathmen entweder von Kohlendunst oder von Leuchtgas.

Die Vergiftungen durch Kohlendunst kommen vorzugsweise durch vorzeitiges Schliessen der Ofenklappe zu Stande, ebenso durch unvorsichtiges Umgehen mit Kohlen in geschlossenen Räumen, wie namentlich beim sogenannten Ausheizen von Neubauten oder überhaupt beim Heizen mit offenen Kohlenbecken. Ausserdem findet sich CO in der Atmosphäre von Kohlenmeilern, Kalk- und Ziegelöfen, ferner in Giessereien und Hütten, wo Metalloxyde durch Kohle reducirt werden, und auch beim Ersticken im Rauche, z. B. bei Bränden spielt das Kohlenoxyd eine grosse Rolle. Ferner bildet dasselbe einen Bestandtheil der Gruben- und Minengase. Der Kohlendunst

enthält nach Eulenberg (die Lehre von den giftigen Gasen, 1865, p. 108) 2·54% Kohlenoxyd und 24·68% Kohlensäure nebst geringen Mengen schweren Kohlenwasserstoffs, doch ist selbstverständlich, dass der Kohlenoxydgehalt ein desto grösserer sein wird, je mehr der Zutritt der atmosphärischen Luft zu den glühenden Stoffen erschwert und die vollständige Verbrennung des Kohlenstoffes zu Kohlensäure verhindert ist. Das Kohlenoxyd sowohl, als der reine Kohlendunst sind vollkommen geruchlos, es können daher reichliche Mengen davon in einem Raume angesammelt sein, ohne dass dies durch den Geruch zu merken ist. In vielen Fällen verräth sich allerdings die Anwesenheit von Kohlendunst durch gleichzeitige Beimischung von Rauch oder brenzlichen Stoffen.

Die Quelle des Kohlendunstes muss nicht immer in demselben Raume sich finden, in welchem die Vergiftung geschah, derselbe kann vielmehr auch von anderwärts eingedrungen sein, so z. B. aus einer Nachbarwohnung oder indem er aus tiefer gelegenen Localitäten in höhere aufgestiegen war.*) Auch ist es möglich, dass, obgleich die Klappe eines Ofens nicht geschlossen war, doch die Verbrennungsgase in das Zimmer gedrungen sein konnten. In einem unserer Fälle wurden 3 Maschinenführer in dem gemeinschaftlichen Schlafzimmer der eine todt und die zwei anderen bewusstlos aufgefunden unter zweifellosen Erscheinungen der Kohlenoxydvergiftung. Die Klappe des eisernen Ofens war offen, die Kohle ausgebrannt. Der eine von den Geretteten gab an, dass er Abends um 9 Uhr bemerkte, dass der heftige Wind Flammen und Rauch zeitweilig in's Zimmer trieb, er sei jedoch trotzdem wie seine Kameraden schlafen gegangen. Als alle drei am Morgen aufgefunden wurden, war kein auffallender Rauchgeruch im Locale zu bemerken. Die Ansammlung von CO in dem letztern war hier offenbar dadurch entstanden, dass der heftig wehende Wind ebenso wie den Rauch so auch später den Kohlendunst in das Zimmer trieb und auch die vollständige Verbrennung hinderte. Einen ganz ähnlichen Fall, in welchem jedoch die Heizung in einem offenen Kamin geschah, beschreibt Balfour (Edinb. med. Journ., Jan. 610).

---

*) Ueber eine CO-Vergiftung mehrerer Personen durch mehrere Tage, veranlasst durch in der Wand glimmendes Balkenwerk, berichtet Berthold, Zeitschr. f. Staatsarzneikunde X. 1830, p. 94.

Die grösste Zahl der Kohlendunstvergiftungen kommt zufällig zu Stande. Selbstmord damit ist bei uns so gut wie unbekannt, kommt dagegen in Frankreich häufig vor, und nimmt an Häufigkeit beständig zu.*) Morde durch Kohlendunst gehören zu den grössten Seltenheiten. Ein Fall, in welchem eine Frau sich und ihrem sechsjährigen Kinde durch Einathmen von Kohlendunst das Leben nehmen wollte, findet sich in Casper-Liman's Handbuch (l. c. 587).

Die Giftigkeit des Leuchtgases ist vorzugsweise, wenn auch nicht ausschliesslich durch dessen Gehalt an Kohlenoxyd bedingt. Letzterer wechselt jedoch je nach der Bereitungsart und den dazu benützten Materialien. Nach Wagner**) fanden sich in 100 Raumtheilen des Heidelberger Steinkohlen-Gases 5·56—5·73, des Bonner 4·66, in jenem von Chemnitz 4·45 bis 5·02 und des Londoner Gases 6·8 – 7 5 Percent Raumtheile Kohlenoxyd, während vier Analysen von gereinigtem Holzgas einen Kohlenoxydgehalt von 22·30 – 40·28 Percent ergaben.

Zufällige Vergiftungen durch in Wohn- und namentlich Schlafräumen sich ansammelndes Leuchtgas nehmen mit der Verbreitung des Letzteren an Häufigkeit beständig zu. Das Ausströmen des Gases erfolgt seltener dadurch, dass Gashähne nicht vollkommen geschlossen oder nachträglich wieder aufgedreht wurden, sondern in der Regel aus entstandenen Undichten der Röhrenleitung, die keineswegs in dem betreffenden Raume selbst, sondern auch an anderen Orten und mitunter sogar an weit entfernten Stellen sich befinden kann. Eine grosse Zahl von Fällen ist bekannt und wir könnten diese durch andere aus eigener Erfahrung vermehren, in denen unter der Strasse verlaufende Gasröhren undicht wurden und das entweichende Gas nicht blos einfach nach oben ausströmte, sondern sich, der Durchlässigkeit des Bodens folgend, weite Wege bahnte, bis es in einen Wohnraum entwich. Es ist dabei zu erwägen, dass das Gas unter einem gewissen Drucke ausströmt, ferner dass das Entweichen desselben direct nach oben durch dichte Pflasterung oder durch Gefrorensein des Bodens verhindert sein konnte und dass im Winter auch durch geheizte Wohnräume eine Aspiration des Gases erfolgen kann.

---

*) Nach Quetelet (l. c.) kamen in der Periode von 1835—1844 1886 Selbstmorde durch CO vor. Im Jahre 1871 allein 215.

**) Handb. der chem. Technologie 1871, p. 746.

Bekanntlich verrathen sich sehr kleine Mengen von Leuchtgas durch den eigenthümlichen Geruch. Trotzdem geschieht es nicht selten, dass dieser Geruch, wenn er nicht besonders intensiv ist, nicht beachtet wird. In einem von Pettenkofer mitgetheilten Falle wurde ein junger Mann am Typhus behandelt, während die betreffenden Symptome durch in den Schlafraum entweichendes Leuchtgas veranlasst worden waren. In einem anderen von Wallisch (Deutsche Klinik 1868, 128) publicirten, wurde der Tod von einer Kopfverletzung abgeleitet, obgleich eine Vergiftung durch Leuchtgas vorlag.

Zufolge zahlreicher Versuche an Thieren, die namentlich von Eulenberg und Pokrowsky*) angestellt wurden, genügen schon $^1/_2$—1 % Kohlenoxyd, der Respirationsluft beigemengt, um den Tod zu bewirken, ebenso schon 10 % Kohlendunst und 5 % Leuchtgas. Nach den bisherigen Erfahrungen scheinen auch beim Menschen ebenso geringe Mengen zum letalen Ausgange zu genügen.

Die giftige Wirkung des Kohlenoxyd und daher auch der dasselbe enthaltenden Gasgemenge beruht darauf, dass dasselbe an Stelle des Sauerstoffes mit dem Hämoglobin des Blutes sich verbindet und dadurch dessen Fähigkeit, den respiratorischen Gasaustausch zu vermitteln, beeinträchtigt oder vollständig aufhebt. Diese Verbindung ist eine festere, als die des Sauerstoffes mit dem Hämoglobin, obgleich man durch längeres Schütteln mit atmosphärischer Luft das Kohlenoxyd theils auszutreiben, theils in Kohlensäure zu verwandeln vermag.

Das Kohlenoxyd tödtet demnach durch Erstickung, indem es die Sauerstoffathmung unmöglich macht. Die Erscheinungen, welche während des Lebens eintreten, sind daher im Allgemeinen diejenigen, die wir auch bei anderen Erstickungen beobachten können, und sie treten desto schneller auf, je grössere Mengen von Kohlenoxydgas die betreffende Respirationsluft enthielt, und zwar auch dann, wenn noch genügende Mengen von Sauerstoff in letzterer vorhanden waren. Ist der Kohlenoxydgehalt der Luft ein geringer, so kann es längere Zeit dauern, bevor so viel Hämoglobin ins Blut aufgenommen wird, dass sich Athemnoth bemerkbar macht, und der Verlauf der

*) Virchow's Archiv XXX.

Vergiftung ist ein anderer, als in acuten Fällen. Es tritt zuerst Kopfschmerz, Schwindel, Mattigkeit, Unvermögen sich aufrecht zu erhalten, Betäubung und hierauf Bewusstlosigkeit ein. Erbrechen wird in der Regel und schon frühzeitig beobachtet. Der anfänglichen Athembeklemmung folgt röchelndes angestrengtes Athmen, welches desto länger währt, je allmäliger die Vergiftung erfolgt. In diesem Falle kann der Tod auch ohne Convulsionen eintreten (Pokrowsky). Da in der Regel die Einathmung des giftigen Gases während des Schlafes erfolgt, so kommen die Individuen entweder gar nicht wieder zum Bewusstsein, oder sie erwachen in bereits betäubtem Zustande, in welchem sie allerdings sich zu erheben und weiter zu taumeln aber nicht mehr sich zu retten vermögen.

Im Allgemeinen sind die Ausströmungen von Leuchtgas viel gefährlicher als jene von Kohlendunst, weil es sich bei ersterem um grössere Mengen von CO handelt und auch das Einströmen des giftigen Gases in den betreffenden Raum continuirlich erfolgt, beim Kohlenoxyd jedoch nur so lange, als die Kohle glüht. Ausserdem muss aber bei der Beurtheilung solcher Vergiftungen auch der gegebene Luftraum, und die Ventilation desselben in Betracht gezogen werden, ferner die Zeit, wie lange das Individuum in dem betreffenden Raume verweilte, besonders aber der Umstand, dass die Luft eines und desselben Raumes an verschiedenen Stellen desselben einen verschiedenen Kohlenoxydgehalt besitzen kann. Es geschieht häufig, dass von mehreren Personen, die in einem und demselben Raume und durch gleich lange Zeit der Einwirkung von Kohlendunst oder Leuchtgas ausgesetzt waren, die einen todt, andere nur betäubt gefunden werden. Manchmal sind dabei individuelle Verhältnisse im Spiel, häufiger erklärt sich das Verhalten daraus, dass die Geretteten in der Nähe der Thüre oder des Fensters gelegen waren oder an einer Stelle die von der Quelle, aus welcher das giftige Gas ausströmte, weiter entfernt gewesen war. Diese Fälle gewinnen dadurch an Wichtigkeit, weil es, wie Zenker, Rokitansky und auch Scrzecka mitgetheilt haben, vorgekommen ist, dass der Ueberlebende in Verdacht kam, seinen oder seine todt aufgefundenen Zimmergenossen umgebracht zu haben.

Die Befunde an der Leiche sind in den meisten

Fällen von Kohlenoxydvergiftung sehr charakteristisch und werden durch die eigenthümliche Veränderung bedingt, welche das Blut in Folge der Aufnahme von Kohlenoxyd erleidet. Da nämlich das Kohlenoxydhämoglobin eine hellrothe Farbe besitzt und diese auch nach dem Tode sich erhält, so fallen die Leichen der im Kohlenoxydgas Umgekommenen in der Regel durch die hellrothe Farbe der Todtenflecke, noch mehr aber durch die hellrothe Farbe des Blutes in den inneren Organen auf, umsomehr, als wir an einer anderen Stelle gehört haben, dass als die normale Farbe des Leichenblutes die venöse, dunkle angesehen werden muss. Die Organe zeigen schon oberflächlich eine hellrothe Farbe, die an den membranösen Organen sogar ins Rosenrothe geht, wie wir an der Dura, an den serösen Häuten und unter diesen besonders am Peritoneum bemerken können. Beim Einschneiden entleert sich flüssiges, in dickeren Schichten kirschsaftähnliches, in dünneren hellrothes Blut. Letzteres fällt besonders dort durch seine Farbe auf, wo es auf weissem Grunde hervortritt, wie z. B. an Durchschnitten des Gehirnes, auf welchen die hervortretenden Blutpunkte fast zinnoberroth erscheinen.

Das spectrale Verhalten dieses in seiner Farbe so veränderten Blutes ist ebenfalls ein anderes als das des normalen, und dies ist besonders charakteristisch und daher diagnostisch wichtig. Bringt man nämlich das mit Wasser entsprechend verdünnte Kohlenoxydblut vor den Spectralapparat, so bemerkt man allerdings Absorptionserscheinungen, die von jenen des normalen Blutes sich nicht wesentlich unterscheiden. Während jedoch bei letzterem, wie bekannt, die zwei dem Oxyhämoglobin zukommenden Absorptionsbänder im Gelbgrün nach Zusatz reducirender Mittel (Schwefelammonium) zu einem einzigen Bande verschmelzen, welches dem reducirten Hämoglobin entspricht, bleiben, wenn Kohlenoxydhämoglobin vorliegt, die zwei Absorptionsbänder unverändert. Kohlenoxydhältiges Blut zeigt ferner, wie Hoppe-Seyler zuerst angab, beim Behandeln mit Natronlauge ein anderes Verhalten als gewöhnliches Blut. Gibt man nämlich einige Tropfen gewöhnlichen Blutes auf eine Porzellanschale und fügt dazu das gleiche oder das doppelte Volum von concentrirter Natronlauge, so erhält man eine missfärbige Masse, die in dünner Schicht schmutzigbraungrün erscheint. Stellt man jedoch dieselbe Probe — die

sogenannte Natronprobe — mit Kohlenoxydblut an, so erhält man eine rothe, wie geronnene Masse, welche auch in dünner Schichte eine zinnoberrothe Farbe zeigt.*)

Die hellrothe Farbe, das spectrale Verhalten, sowie jenes gegen Natronlauge, sind für Kohlenoxydblut ungemein charakteristisch, doch sind diese Erscheinungen keineswegs in allen Fällen in gleich exquisiter Weise entwickelt und können sogar vollkommen fehlen, obwohl zweifellos eine Kohlenoxydvergiftung vorliegt. Es ist zunächst ein wesentlicher Unterschied, ob das Individuum in der Kohlenoxydatmosphäre todt aufgefunden wurde oder erst nachträglich, nachdem es aus dieser entfernt worden war, gestorben ist. In letzterem Falle wird das Blut desto weniger Kohlenoxydhämoglobin enthalten, je länger das Individuum noch gelebt und kohlenoxydfreie Luft geathmet hat. In einem Falle, wo das Individuum 17 Stunden nach dem Auffinden gestorben war, vermochten wir keine Spur von COHämoglobin mehr nachzuweisen, ebensowenig in mehreren andern Fällen, in denen der Tod noch später aufgetreten ist. Dagegen zeigte das Blut, welches einem in Leuchtgas betäubt gefundenen Manne zwei Stunden darauf durch Aderlass entzogen wurde, sehr deutlich alle genannten Reactionen. Aber auch wenn die Individuen in der betreffenden Atmosphäre selbst umgekommen sind, wird der Befund modificirt durch die Menge des Kohlenoxyds, welches in das Blut aufgenommen wurde, resp. durch die Menge des Hämoglobins, welches unverändert geblieben ist. Auch der Umstand, ob ausser dem CO noch andere giftige Gase der Atmosphäre beigemengt waren, ist sowohl bezüglich der Schnelligkeit, mit welcher der Tod eintritt, als bezüglich des Verhaltens des Blutes von Einfluss. Die exquisitesten Befunde liefert die Leuchtgasvergiftung, weil es sich dabei um grössere Kohlenoxydmengen handelt und vorzugsweise nur diese den Tod bedingen, während bei der Kohlendunstvergiftung, noch mehr aber bei der Erstickung im Rauch auch grosse Mengen von Kohlensäure mitwirken, die für sich allein den Tod bewirken können. Enthält das Blut aus einem der angeführten Gründe nur wenig CO, so kann das spectrale Bild der wässrigen Blutlösung ein combinirtes sein, indem ein Theil des Blutes durch Schwefel-

*) Dieses differente Verhalten erklärt A. Jäderholm („die gerichtl.-med. Diagnose der Kohlenoxydvergiftung“, Berlin 1876) daraus, dass bei gewöhnlichem Blute das Oxydhämoglobin durch die Natronlauge in Oxydhämatin von braungrünlicher Farbe verwandelt wird, während bei gleicher Behandlung von COhältigem Blut eine Verbindung des Kohlenoxyd mit Hämatin entsteht, welcher die rothe Farbe zukommt.

ammonium reducirt wird, ein anderer (das Kohlenoxydhämoglobin) aber nicht. Man sieht dann die ursprünglichen Absorptionsbänder sich erhalten, den Zwischenraum zwischen denselben aber sich desto mehr verdunkeln, je mehr Oxydhämoglobin in der Lösung gewesen war.

Der Fäulniss widersteht das Kohlenoxydhämoglobin lange. Wir waren wiederholt im Stande, wenn wir das Blut von in Leuchtgas oder Kohlendunst Umgekommenen in Reagensgläschen aufbewahrten, noch nach 2—3 Monaten zu bemerken, dass das Blut sowohl die rothe Farbe, als das dem Kohlenoxydhämoglobin zukommende spectrale Verhalten zeigte. In einem von Serkawski (Virchow's Jahresb. 1874. I. 576) mitgetheilten Falle konnte Blumenstock noch nach 51 Tagen Kohlenoxyd im Blute nachweisen. Die Nachweisbarkeit hat jedoch ihre Grenze und wir möchten insbesondere davor warnen, dann, wenn das Blut bereits missfärbig geworden ist, aus dem Persistiren zweier Absorptionsstreifen nach Zusatz von Schwefelammonium auf die Anwesenheit von Kohlenoxydhämoglobin zu schliessen, da das durch Fäulniss, namentlich bei reichlicherer Gegenwart von Ammoniak sich zersetzende Blut nach einiger Zeit in Hämatin umgewandelt wird, welches ein ähnliches spectrales Verhalten zeigt. Ein solches Blut ist jedoch missfärbig, trübt sich stark bei Verdünnung mit Wasser und zeigt anfangs entweder nur undeutliche Absorptionsbänder oder blos eine Schattirung von Grün und lässt erst nach Zusatz von Schwefelammonium zwei deutliche Absorptionsbänder erkennen, von denen besonders das zu Roth näher liegende durch seine Schwärze und seine scharfe Abgrenzung sich auszeichnet.

Von den Nachkrankheiten, die nach COvergiftung zurückbleiben können, wurden besonders diphtheritische Processe im Rachen beschrieben. Wir fanden die Anfänge derselben bereits bei einem Individuum, welches 17 Stunden nach seinem Auffinden in einer Kohlendunstatmosphäre gestorben war, ebenso bei einem kleinen Mädchen, das nach einem Zimmerbrande bewusstlos gefunden wurde, während sein Schwesterchen bereits todt war, und erst nach mehreren Tagen starb. In einem, auch von Rochelt (Wr. medic. Presse 1875, Nr. 49) beschriebenen Falle sahen wir nach Leuchtgasvergiftung bei einem kräftigen Manne primären Blödsinn mit gleichzeitigem Verlust der Sensibilität der Haut und mit Parese zurückbleiben, der erst nach vielen Monaten in Genesung überging. Ueber einen Anfall von Mania transitoria im Kohlenoxydrausche hat Casper berichtet; ein neuerer solcher Fall, einen im Leuchtgas betäubten Arbeiter betreffend, findet sich im Jahresb. f. Pharmacie 1870, p. 540.

Vergiftung mit Kohlensäure kann geschehen in geschlossenen Räumen, in welchen organische Substanzen faulen (Grüfte) oder gähren (Bier- und Weinkeller), an Orten, wo Kohlensäure durch Selbstzersetzung von Kohlensäureverbindungen, besonders von kohlensaurem Kalk sich bildet, wie z. B. in Brunnen, ferner in der Nähe von Kalk- und Ziegelöfen, Kohlenmeilern und in Localen, wo Individuen ihre eigene Exspirationsluft athmen müssen. Letzteres kann geschehen durch Einschliessen von Individuen, z. B. Kindern, in enge Räume (Kisten, Koffer), oder in geschlossenen Localen, wo unverhältnissmässig viele Menschen angesammelt sind. Entsetzliche solche Fälle finden sich in Husemann's Toxicologie. So wurden im Fort William in Calcutta 146 Personen in einen blos 20□' messenden geschlossenen Raum eingeschlossen. Bis zum Morgen fand man 123 todt. Im Jahre 1742 wurden in das Wachtzimmer von St. Martin in London, welches 6□' mass und blos 6' hoch war, 28 Personen gesperrt, von denen am andern Tage 4 todt gefunden wurden. Auch im Kohlendunst und im sogenannten Kloakengas bildet die Kohlensäure einen wesentlichen Bestandtheil. Der Tod erfolgt unter den Erscheinungen der Erstickung und zwar je nach dem Kohlensäuregehalt der Luft entweder plötzlich oder allmälig. Die Sectionsbefunde sind dieselben wie beim Erstickungstode.

Vergiftungen mit Schwefelwasserstoff, von welchem schon 0·12% der Atmosphäre beigemengt Hunde zu tödten im Stande sind kommen besonders durch sogenanntes Kloakengas beim Ausräumen lange verschlossen gewesener Abtrittsgruben vor, namentlich im Sommer. Dasselbe ist vorzugsweise ein Gemisch von Kohlensäure, Schwefelwasserstoff und atmosphärischer Luft, welches bis zu 8% Schwefelwasserstoff enthalten kann. Ferner bildet der Schwefelwasserstoff einen Hauptbestandtheil des sogenannten Lohgrubengases (bis 16%), neben grossen Mengen von Kohlensäure. Auch im Steinkohlenleuchtgas, sowie in den Pulver- (Minen-) Gasen ist dasselbe enthalten. Das Zusammenstürzen tritt in solchen Gasgemischen in der Regel plötzlich ein unter suffocatorischen Erscheinungen. Auch der Leichenbefund ist analog dem beim Erstickungstode. Als besonderes Symptom wird von Casper eine auffallend schwarze (tintenschwarze), von anderen eine schmutziggrünliche Färbung des Blutes angegeben. In den von uns obducirten Fällen zeigte das Blut, wenn die Leichen frisch zur Obduction kamen, nur das Verhalten des gewöhnlichen Erstickungsblutes; auch eine Zerstörung der Blutkörperchen, wie sie von Einzelnen hervorgehoben wurde, fand sich nicht. Gleicher Befund ergab sich auch

bei mehreren von uns angestellten Thierversuchen. Dagegen tritt die Fäulniss bei derartigen Leichen aus begreiflichen Gründen sehr rasch ein, weshalb auch das Blut sehr bald missfärbig wird und die Blutkörperchen die bekannten Fäulnissveränderungen erleiden.*) Bei den Unglücksfällen in Abortsgruben kann auch der Tod zunächst durch Ertrinken in der Abortsflüssigkeit erfolgen, in welche die durch das Kloakengas bewusstlos Gewordenen hineingerathen sind. Man findet dann meist in den Luftwegen aspirirte Kloakenstoffe und ebensolche verschluckt im Magen.

Die Vergiftung mit Blausäure.

In forensischer Beziehung kommt die Blausäure als solche und die metallischen Cyanide in Betracht.

Die österreichische officinelle Blausäure enthält 2% wasserfreier Säure (Maximaldosis in Einzelngaben 0·05 Grm. oder gutt. 2, und 0·2 oder gutt. 8 pro die). Von der wasserfreien Blausäure werden 5—6 Centigrm. als letale Dosis für einen Erwachsenen angegeben. Die Blausäure bildet einen Bestandtheil der Aqua amygd. amararum (0·1%), der Aqua laurocerasi (0·07 — 0·1%) und der Aqua cerasorum nigr. (0·04%) Der Blausäuregehalt dieser Arzeneistoffe stammt aus dem Amygdalin der betreffenden Pflanzentheile, welches bei Gegenwart von Wasser durch das in denselben ebenfalls enthaltene Emulsin in Blausäure, Bittermandelöl und Zucker gespalten wird. Aus diesem Grunde können auch die betreffenden Pflanzentheile selbst giftig werden, darunter namentlich die bitteren Mandeln, von denen nach Husemann 4—6 Stück hinreichen, um ein Kind zu vergiften. Auch ein Selbstmord mit bitteren Mandeln ist vorgekommen (Maschka, Wr. med. Wochenschr. 1869, p. 838). Das im Handel vorkommende

*) Wenn man in frisches Blut SH einleitet, so wird das Blut bald grünlich missfärbig, indem sich der SH mit dem Blutfarbstoff (Hämatin oder Hämoglobin) zu einem eigenen grünlich gefärbten Körper verbindet. Das Blut zeigt dann ein eigenes Spectrum, nämlich verwaschene Hämoglobinstreifen und einen Absorptionsstreif in Roth. Dieses Spectrum wird bei im SH verunglückten Menschen, wenn ihre Leichen frisch sind, niemals gefunden, ebenso wenig bei damit getödteten Thieren, und man überzeugt sich durch Versuche leicht, dass zur Erzeugung sowohl der grünen Verfärbung, als des eigenthümlichen Spectrums ein sehr hoher SHgehalt des Blutes nothwendig ist, zu welchem es bei SHvergiftungen niemals kommen kann.

Bittermandelöl enthält in der Regel ebenfalls Blausäure und ist deshalb im hohen Grade giftig, während reines Bittermandelöl nur nach Art ätherischer Oele und nur in grösseren Dosen schädlich wirkt. Blausäurehältig sind auch gewisse Liqueure, wie Persico, Marasquino etc., zu deren Bereitung Kerne von Kirschen, Pfirsichen etc. genommen werden.

Von den metallischen Cyaniden sind vorzugsweise diejenigen giftig, welche schon in der Kälte mit Säuren Cyanwasserstoff entwickeln und unter diesen nimmt das jetzt so verbreitete Cyankalium die erste Stelle ein. Das Ferrocyankalium (gelbe Blutlaugensalz) und ähnliche Doppelsalze werden in der Regel für ungiftig gehalten, weil sie angeblich nur beim Erhitzen mit Säuren Blausäure liefern. Es scheint jedoch, dass sie unter gewissen Umständen doch giftig wirken können. So gibt Sonnenschein*) an, dass bei einem Coloristen nach Genuss von gelbem Blutlaugensalz und Weinsäure ein rascher Tod unter den Symptomen der Blausäurevergiftung eintrat; ferner erwähnt Jirusch**) eines Falles, in welchem ein Mann Ferrocyankalium in selbstmörderischer Absicht genommen hatte und nach erfolgtem Erbrechen genass, und wo in dem Erbrochenen nicht blos grosse Mengen Ferrocyankalium, sondern auch Spuren freier Blausäure nachgewiesen wurden. Endlich hat neuestens Volz***) über einen Fall berichtet, in welchem Blutlaugensalz und Salpetersalzsäure genommen wurde und der Tod unter Erscheinungen der Blausäurevergiftung eingetreten war.

Die Häufigkeit der Selbstmorde mit Cyankalium ist bekannt. In Wien allein kamen im Jahre 1874 — 32 und im Jahre 1875 — 27 solche Fälle vor, dagegen nur einmal u. z. im Jahre 1875 eine Selbstvergiftung mit Blausäure. Diese Häufigkeit ist nicht blos in der auch dem Laien bekannten Thatsache begründet, dass das Gift ungemein rasch und sicher den Tod herbeiführt, sondern besonders darin, dass die Beischaffung desselben keinen Schwierigkeiten unterliegt, da Cyankalium gegenwärtig in der Industrie häufig, so namentlich in der Galvanokaustik und zu photographischen Zwecken benützt wird. Die genannten Momente sind es aber, welche zugleich die Anwendung dieses Giftes zu verbrecherischen Zwecken ungemein erleichtern, umsomehr,

*) l. c. 170.

**) Zeitschrift der czechischen Aerzte 1875, p. 399.

***) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1877, XXVI, p. 57.

als dasselbe auch ohne besondere Schwierigkeiten, so namentlich in Liqueuren, überhaupt Spirituosen heimlich beigebracht werden kann. In der That ist die Zahl der damit verübten Giftmorde eine ziemlich bedeutende, und zwar nicht blos einzelner Personen, sondern ganzer Familien, wie uns zweimal solche Fälle vorgekommen sind. Zufällige Vergiftungen, die mit blausäurehältigen Medicamenten und Genussmitteln (Liqueuren) wiederholt geschahen, sind mit Cyankalium verhältnissmässig selten. Zu diesen gehört unter anderen auch der von Tardieu erwähnte Fall, einen Photographen betreffend, der, um Lapisflecke von seinen Fingern wegzubringen, Cyankalium in Substanz benützte und, da ihm dann ein Stückchen hinter den Nagel kam und die Haut daselbst aufschürfte, unter Erscheinungen der Blausäurevergiftung zusammenstürzte und 8 Stunden in Lebensgefahr sich befand.

Nach Husemann entsprechen $2^1/_2$ Gran (18 Centigramm) Cyankalium etwa 1 Gran (0·073 Gramm) Blausäure, müssen daher als dosis letalis angesehen werden. (Als Normaleinzelngabe wurde von Falck 0·003—0·03 und als Tagesgabe 0·1 Gramme angegeben.) Das Cyankalium kommt gewöhnlich in, jenen des Kali causticum ähnlichen, Stangen oder in Platten ausgegossen oder in unregelmässigen Stücken vor. Es ist weiss von krystallinischer Structur und riecht stark nach Blausäure. Dieser Geruch rührt davon her, dass bereits die Kohlensäure der Luft das Salz zersetzt und Blausäure frei macht. Ebenso machen schon die schwächsten Säuren z. B. jene des Weins, Essig, und noch mehr die Säure des Magens, die Blausäure mit grosser Leichtigkeit frei, woraus sich die schnelle Wirkung erklärt. Der Geschmack ist scharf alkalisch. Es ist zerfliesslich, im Wasser sehr leicht, im schwachen Weingeist leicht löslich. Die wässrige Lösung zersetzt sich sehr bald und wird braun, wobei sich Ammoniak und ameisensaueres Kalium bildet.

Die Symptome, welche nach Blausäurevergiftung eintreten, sind jenen, die wir beim Ersticken beobachteten, sehr ähnlich und treten in der Regel ebenso fulminant und mit ebenso raschem Verlaufe auf, wie wir dies nach Unterbrechung der Respiration beobachten. In der Regel stürzt das Individuum wenige Augenblicke nach dem Verschlucken des Giftes zusammen, wird dispnoisch und bewusstlos, bekommt heftige klonische Krämpfe und stirbt nach wenigen Minuten. Terminale Athembewegungen und durch einige Zeit fortdauernden Herzschlag haben wir bei Thierversuchen fast immer beobachtet, ebenso in der Regel Würgebewegungen und häufig

Erbrechen unmittelbar nach dem Zusammenstürzen, namentlich nach Vergiftung mit Cyankalium. Doch verlaufen Blausäure- (Cyankalium-) Vergiftungen keineswegs immer so fulminant, es wurden vielmehr wiederholt Fälle beobachtet, in denen nicht blos mehrere Secunden, sondern selbst mehrere Stunden verflossen, bevor die ersten Vergiftungserscheinungen eintraten, so dass die Betreffenden noch im Stande waren verschiedene Handlungen zu unternehmen. So war in einem von Casper mitgetheilten Falle eine Frau, die (höchst wahrscheinlich bereits theilweise zersetztes) blausäurehältiges Bittermandelöl getrunken hatte, noch im Stande das Fläschchen in einen Secretär zu verschliessen; in einem anderen*) konnte ein Gefangener, der sich in der Nacht vor seiner Hinrichtung vergiftet hatte, das Fläschchen mit Blausäure noch in seinem Stiefel verbergen, und in einem dritten ein Mann, in dessen Leiche die enorme Quantität von 7·24 Grm. Cyankalium gefunden wurde, nach vollbrachter That noch in das Schlafzimmer seiner Frau sich begeben und von ihr Abschied nehmen.**) In einem von Taylor mitgetheilten Falle vermochte sogar ein Individuum, das sogenannten Bittermandelgeist (1 Theil Bittermandelöl, 7 Theile Alkohol) verschluckt hatte, noch in den Hof zu gehen, Wasser zu pumpen und zwei Treppen hoch zu steigen, worauf es erst zusammenstürzte und nach 20 Minuten starb.

Die Ursache der so eminenten Giftigkeit der Blausäure ist noch nicht aufgeklärt. Die auffallende Aehnlichkeit der Erscheinungen, unter welchen der Tod bei Blausäurevergiftung auftritt, mit jenen des Erstickungstodes lässt darauf schliessen, dass der Blausäure entweder eine reizende und dann sofort lähmende Wirkung auf das verlängerte Mark zukommt, oder dass schon Spuren derselben, wenn sie ins Blut gelangen, die respiratorischen Vorgänge im Organismus erschweren oder aufheben. Letztere Vermuthung erhält eine Stütze in der von Schönbein gemachten Beobachtung, dass schon ganz geringe Mengen von Blausäure dem Blute zugesetzt im Stande sind, dessen katalysirende Wirkung auf

*) Friedreich's Blätter 1870, p. 454.

**) Nowak, Ueber giftige Cyanverbindungen in forensischer und sanitätspolizeilicher Beziehung. Wr. med. Presse 1877, Nr. 27 u. ff.

Wasserstoffsuperoxyd aufzuheben, so dass letzteres eine Bräunung des Blutes bewirkt und dessen spectrale Absorptionserscheinungen verschwinden. Nach Hoppe-Seyler und Preyer geht die Blausäure mit dem Hämoglobin des Blutes eine chemische Verbindung ein, ähnlich wie das Kohlenoxyd, doch ist dieser Vorgang vorläufig noch nicht sichergestellt und selbst wenn er es wäre, so ist bei der ausserordentlichen Schnelligkeit, mit welcher schon ganz geringe Mengen von Blausäure den Tod bewirken, nicht wahrscheinlich, dass diesem Umstand die Hauptrolle bei der Blausäurevergiftung zukomme, da die Zeit fehlt, damit das Hämoglobin zahlreicher Blutkörperchen eine Verbindung mit der Blausäure eingehe. Ueberdies zeigt sich die fulminante Wirkung der Blausäure auch bei Fröschen, die bekanntlich eine Aufhebung der Function des Blutes lange Zeit zu vertragen vermögen.*)

Bezüglich des Leichenbefundes ist zunächst die Blausäurevergiftung als solche und die Cyankaliumvergiftung auseinander zu halten. Erstere gibt in der Regel ausser dem nicht immer nachweisbaren Blausäuregeruch im Magen und mitunter auch in anderen Organgen und den Zeichen des Erstickungstodes meist negative Befunde, insbesondere zeigt die Magenschleimhaut ausser etwa stärkerer Injection und manchmal Ecchymosirung, die auch nur als Theilerscheinung der Erstickung gedeutet werden kann, keine Veränderungen und dies ist auch, selbst wenn der Blausäure eine local reizende Wirkung zugeschrieben werden könnte, bei der grossen Schnelligkeit, mit welcher in der Regel der Tod eintritt, wohl begreiflich. Anders ist der Befund bei Cyankaliumvergiftung. In exquisiten Fällen derselben finden wir die Magenschleimhaut allenthalben, besonders aber im Fundus und auf der Höhe der Falten blutroth gefärbt, gewulstet und in dem Grade gelockert, dass die Faltenkämme stellenweise selbst transparent erscheinen können. Dabei sehen wir die Schleimhaut mit reichlichem hellroth oder hellbraunroth tingirtem, fadenziehendem Schleim bedeckt und wenn sonstiger Mageninhalt vorhanden ist, auch diesen blutig gefärbt und von limpider fadenziehender Beschaffenheit. Dabei reagirt der Mageninhalt stark alkalisch, ist seifenartig schlüpfrig zum Anfühlen und ver-

*) Vide Lud. Herrmann, Medic. Centralbl. 1867, p. 270.

breitet einen mehr weniger auffallenden Blausäuregeruch, der sich auch in anderen Organen, so im Gehirn und in den Lungen bemerkbar zu machen pflegt. Die auffallende Röthung und Wulstung der Schleimhaut entwickelt sich durch das Zusammenwirken dreier Factoren, nämlich der reactiven Injection und Ecchymosirung der Magenschleimhaut, der Quellung des Schleimhautgewebes durch das Cyankalium und der Imbibition der oberen Schichten mit von Cyankalium gelöstem Blutfarbstoff. Von diesen Factoren bildet sich nur der erste während des Lebens und ist bedingt durch die stark alkalischen, jener des Kali causticum wenig nachstehenden, irritirenden und selbst ätzenden Eigenschaften des Cyankaliums, die schon in den wenigen Augenblicken, die bei dieser Todesart gegeben sind, Injectionsröthe und Ecchymosenbildung bewirken können. Die beiden anderen Factoren treten erst nach dem Tode in Wirksamkeit, da zum Zustandekommen der durch sie erzeugten Befunde, nämlich der Quellung und blutigen Imbibition der Magenschleimhaut, die ähnlich wie bei der Laugenvergiftung durch die stark alkalische Wirkung des Cyankaliums erzeugt werden, längere Zeit erforderlich ist. Dies lässt sich auch experimentell sicherstellen, da man bei Versuchsthieren, die man mit Cyankalium vergiftet, wenn sie sofort nach dem Tode untersucht werden, nichts von Quellung und blutiger Imbibition der Magenschleimhaut bemerkt, wohl aber wenn die Section erst nach mehreren Stunden gemacht wird, und da man ähnliche Befunde auch erzeugen kann, wenn man in hyperämische Leichenmägen Cyankaliumlösung bringt und diese durch einige Stunden einwirken lässt.

Aus dem Gesagten ist begreiflich, dass die blutige Imbibition und Wulstung der Magenschleimhaut desto weniger entwickelt sein wird, je weniger von dem Gifte genommen wurde, und wir haben wiederholt Fälle obducirt, bei welchen eben der geringen Dosis wegen, jene Befunde nur unbedeutend entwickelt waren. Dies ist namentlich bei Giftmorden zu beachten, da bei diesen kaum so grosse Dosen zur Anwendung kommen, wie sie gewöhnlich von Selbstmördern benützt zu werden pflegen. Ferner ist es begreiflich, dass die quellende und blutauflösende Wirkung, die doch nur dem Kali zukommt, dann entfallen wird, wenn durch das Vehikel, in welchem das Gift gereicht wurde, oder durch den Mageninhalt das Kali

gebunden und in dieser Richtung unwirksam gemacht wurde. Dies wäre z. B. der Fall, wenn mässige Mengen des Giftes in Wein aufgelöst genommen wurden, da dessen Säure einestheils die Blausäure aus Cyankalium frei macht, anderseits das Kalium bindet. Thatsächlich fanden wir bei 3 Kindern, die von ihrem eigenen Vater mit Cyankalium vergiftet worden waren, nur ganz unbedeutende locale Veränderungen im Magen, was sich daraus erklärte, dass den Kindern das Gift in sauerem Weine beigebracht worden war.

Eine ähnliche Quellung und blutrothe Durchtränkung der Magenschleimhaut kann ausser im Zwölffingerdarm, auch im Rachen und im Oesophagus, im Kehlkopf und in der Luftröhre und selbst in den Lungen vorkommen, dann nämlich, wenn durch Erbrechen oder vielleicht postmortal cyankaliumhältige Stoffe in diese Organe geriethen, beziehungsweise aspirirt worden sind und daher dort nachträglich ihre quellende und blutauflösende Wirkung zur Geltung bringen konnten. Auch ist zu erwähnen, dass in jenen Fällen, in denen eine bereits ammoniakalisch zersetzte Cyankaliumlösung genommen wurde, wie wir zweimal zu sehen Gelegenheit hatten, entschiedene Verätzungen der Schleimhaut der Schlingorgane und des Magens sich finden können.

Das Blut zeigt sowohl bei der Blausäure als bei der Cyankaliumvergiftung die Eigenschaften des gewöhnlichen Erstickungsblutes, ist nämlich dunkelflüssig. Doch haben wir bereits in zwei Fällen von Cyankaliumvergiftung eine auffallend hellrothe Farbe des Blutes gefunden, so dass der Sectionsbefund eine grosse Aehnlichkeit mit jenem hatte, den wir nach Kohlenoxydvergiftung beobachten können. Derartige Fälle sind auch von Anderen beobachtet worden, und damit stimmt die Thatsache überein, dass, wenn Blut mit Blausäure oder Cyankaliumlösung behandelt wird, dasselbe eine auffallend rothe Farbe erhält. Die Ursache dieser Erscheinung ist vorläufig unbekannt, namentlich ist es noch nicht sichergestellt, ob derselben eine Verbindung der Blausäure mit dem Hämoglobin (Hämatin) zu Grunde liegt oder ob, wie Hoppe-Seyler und mit ihm Gäthgens annimmt, (Med. chem. Unters. 1866 bis 1871, p. 140, 258, 325 u. s. f.), die hellrothe Farbe des Blutes davon herrührt, dass nach Aufnahme von Blausäure in das Blut das Hämoglobin des letzteren seinen lose gebundenen

Sauerstoff viel schwerer hergibt als im normalen Zustande. Die spectrale Untersuchung des Leichenblutes ergibt keine Abweichungen vom Normalen. Dagegen zeigt der blutige Mageninhalt häufig das Spectrum des Hämatins, d. h. ein dunkles schlecht contourirtes Band oder auch nur eine Schattirung in Grün, welche sich nach Zusatz von Schwefelammonium sofort in zwei Absorptionsstreifen im Gelbgrün auflöst, von denen namentlich der dem Roth nähere sehr dunkel und scharf ausgeprägt erscheint — Spectrum des reducirten Hämatins. Dieses spectrale Verhalten des Magenblutes ist keineswegs für die Cyankaliumvergiftung charakteristisch, ergibt sich vielmehr auch häufig bei anderen Vergiftungen mit Säuren oder Alkalien und auch bei anderen Todesarten, bei denen sich ein blutiger Mageninhalt findet, da das betreffende Blut schon durch die Magensäure theilweise oder vollständig zu Hämatin zersetzt wird.

Der Blausäurevergiftung, was den Geruch anbelangt, ähnlich ist jene mit Nitrobenzol. Dieses, auch unter dem Namen Mirbanöl oder falsches Bittermandelöl bekannt, kommt gegenwärtig häufig statt des echten Bittermandelöls in der Parfumerie, aber auch in der Conditorei, Liqueurfabrication etc. in Anwendung. Es ist eine ölige, gelbliche Flüssigkeit von auffallendem Geruch nach bitteren Mandeln. Ueber die letale Dosis ist wenig bekannt. Doch haben in einem von Bahrdt (Archiv f. Heilkunde 1871, p. 320) mitgetheilten Falle schon 20 Tropfen den Tod eines 19jährigen Mannes herbeigeführt. Aus den bisher beobachteten Fällen von Nitrobenzolvergiftung (vide ausserdem Lehmann Vierteljahrschr. f. ger. M. 1870, XIII, p. 41, Treulich Wr. med.Presse 1870, XI, 13, Kreuser Württemb. med. Correspondenzbl. Bd. 37, p. 207) ergibt sich, dass die Vergiftungserscheinungen erst nach 1—2 Stunden auftreten können, und dass schon in dieser Periode eine eigenthümliche graublaue Hautverfärbung sich einstellt, die von Einzelnen (Letheby) von einer Reduction des Nitrobenzols zu Anilin hergeleitet wird. Hierauf folgt in der Regel Leibschmerz und Erbrechen, Zusammenstürzen und Bewusstlosigkeit, Zuckungen, Dilatation der Pupillen, Tod unter Sopor. In einzelnen Fällen wurde vorübergehende Besserung, namentlich Wiederkehr des Bewusstseins beobachtet (Bahrdt). Bei der Section wurde dunkelbraunes, flüssiges Blut gefunden (diese Farbe bot im Bahrdt'schen Falle schon das aus der Ader gelassene Blut), braune Verfärbung der Musculatur, Injection und Ecchymosirung der Magenschleimhaut und ein auffallender Bitter-

mandelgeruch im Magen und in den übrigen Organen. Dieser Geruch ist intensiver und hält sich auch in der Leiche ungleich länger als der nach Blausäure.

Die bereits wiederholt vorgekommenen Vergiftungen mit Nitroglycerin veranlassen uns auch dieses zu erwähnen. Sie geschehen theils mit flüssigem Nitroglycerin, welches eine klare, ölige, hellgelbe, süss und gewürzhaft schmeckende Substanz darstellt, oder mit dem gegenwärtig als Sprengmittel so verbreiteten Dynamit und Dualin. Ersteres ist Nitroglycerin mit $^1/_4$ seines Gewichtes Infusorienerde (Kieselguhr) gemischt, letzteres ein durch Tränkung von Sägspänen mit Nytroglycerin erzeugtes Präparat. Die Mehrzahl der Vergiftungen geschah zufällig (vide Zusammenstellnng der Liter. bis 1868 von Husemann in Virchow's Jahresb.; neuere Fälle ibidem 1870 I, p. 352 und 436), doch sind auch Giftmordversuche vorgekommen. Einen solchen Fall hat Husemann (deutsche Klinik, 1867, Nr. 18) mitgetheilt und ein zweiter mit Dynamit unternommener findet sich in Maschka's Gutachten 1873, IV, 257. Die Dosis toxica letalis ist noch unbestimmt. Es wird angegeben, dass schon $^1/_{10}$—$^1/_5$ Gran reinen Nitroglycerins Vergiftungserscheinungen bewirken können. Ein tödtlicher Ausgang wurde nach dem Genusse von 1 Unze und ein anderer (Holst) nach 2 Mundvoll Sprengöl beobachtet. Doch ist es zweifellos, dass schon viel geringere Mengen letalen Ausgang herbeiführen können, da schon 2—3 Tropfen im Stande sind, einen Hund zu tödten.

Die Erscheinnngen, welche während des Lebens beobachtet wurden, waren Kopfschmerz, Leibschmerzen, Erbrechen und Diarrhöe, Geruch des Erbrochenen nach Nitroglycerin, starke Beschleunigung des Athmens, Frostanfälle, Schwindel, schlafartiger Zustand, Lähmung. In dem Falle von Holst starb der Mann $6^1/_2$ Stunden nach Beginn der ersten Vergiftungserscheinungen. Die Section ergab in diesem Falle Injection und Ecchymosirung der Magenschleimhaut, sonst einen negativen Befund. Bei Vergiftungen mit Dynamit oder Dualin wäre nach dem charakteristischen Kieselguhr oder nach Sägespänen zu forschen. Ersteren in den gereichten Speisen nachzuweisen war in dem von Maschka mitgetheilten Falle gelungen.

Strychninvergiftung.

Von den strychninhältigen Pflanzentheilen haben die Ignatiusbohnen und namentlich die sog. Krähenaugen — Nux vomica — die zur Vergiftung schädlicher Thiere von Jägern etc.

angewendet werden, zu meist zufälligen Vergiftungen Veranlassung gegeben. Ueber einen, an einem kaum 2 Tage alten Kinde mittelst Krähenaugenpulver verübten Giftmord hat neuestens Führer (Vierteljahrsschrift f. ger. Med. 1876, XXV. 290) berichtet. Als letale Dosis des Brechnusspulvers werden für Erwachsene 4—12 Gramm angegeben (Husemann). Die Maximaldose der deutschen Pharmakopöe beträgt einzeln 0·20, pro die 0·60.

Selbstmorde mit Strychnin oder Strychninsalzen sind in grosser Zahl in der Literatur verzeichnet; zufällige Vergiftungen sind des enorm bitteren Geschmackes wegen, der sich schon in den stärksten Verdünnungen bemerkbar macht, nicht häufig. Aus gleichem Grunde scheint es schwierig, ausgenommen etwa in Medicamenten, Jemandem Strychnin heimlich beizubringen. Trotzdem ist Giftmord durch Strychnin wiederholt vorgekommen. Bekannt sind in dieser Beziehung die Processe Palmer und Demme-Trümpy. Auch in Prag ist vor mehreren Jahren ein Fall vorgekommen, wo ein Apotheker seine Frau mit strychninhältigem Malagawein vergiftete, den er ihr als ein Mittel gegen Epilepsie bereitet hatte. Als letale Dosis für Erwachsene werden 4—8 Centigramm, für Kinder schon 7—8 Milligramm angesehen. Die Maximaldose für Erwachsene wird von der österr. Pharmakopöe einzeln mit 7 Milligramm, und pro die mit 2 Centigramm angegeben, von der deutschen dagegen in der Einzelgabe mit 0·001 und in der Gesammttagesgabe mit 0·03; zur subcutanen Injection nach Falck mit 0·0015—0·006. Doch sind Fälle beobachtet worden, in denen Genesung noch nach 24—50 Centigramm eingetreten ist.

Die ersten Vergiftungserscheinungen treten in der Regel erst 15—20 Minuten nach der Einverleibung auf, können jedoch auch eine Stunde und selbst noch länger auf sich warten lassen. Ein verzögertes Eintreten der ersten Erscheinungen ist besonders dann zu erwarten, wenn Strychninum purum genommen wurde, da dieses so schwer löslich ist, dass nach Pelletier erst 6667 Theile kalten und 2500 Theile kochenden Wassers einen Theil Strychnin zu lösen vermögen, während die Salze leicht löslich sind.

Die Erscheinungen beginnen mit Unwohlsein, Unruhe, Ziehen in den Muskeln, Steifwerden derselben, Suffocations-

gefühl, Trismus und endlich Tetanus (meist Opisthotonus). Nur ganz ausnahmsweise, wenn die Gabe besonders gross und die Bedingungen zur raschen Resorption besonders günstig waren, kann schon im ersten und einzigen Anfalle der Tod eintreten. In der Regel lässt der Anfall nach 2—5 Minuten nach und es folgt eine Ruhepause, welche nach kürzerer oder längerer Dauer abermals in den Paroxysmus übergeht, welcher auch, in Folge der bedeutend gesteigerten Reflexerregbarkeit, schon nach geringen Erschütterungen oder anderweitigen Reizungen peripherer sensibler Nerven sofort hervorgerufen werden kann. Das Bewusstsein ist in der Regel intact, besonders in den Ruhepausen. Ausnahmsweise wurde Stupor oder gar complete Bewusstlosigkeit beobachtet.*) Während des Anfalles ist die Respiration in Folge des Tetanus der Respirationsmusculatur mehr weniger sistirt, auch erfolgt der Tod in der Regel während eines Anfalles suffocatorisch, manchmal nach Sistirung oder Abschwächung der Paroxysmen unter Erscheinungen der Lähmung der Medulla oblongata und des Rückenmarks.

Die Zeit, binnen welcher nach dem Auftreten des ersten Paroxysmus der Tod eintritt, ist desto kürzer je grösser die Gabe und je günstiger die Resorptionsbedingungen gewesen waren. Es kann dann der Tod schon in der ersten Viertelstunde und nach wenigen tetanischen Anfällen erfolgen, während unter anderen Verhältnissen selbst zwei und mehr Stunden vergehen können.

Der Sectionsbefund bietet nichts Charakteristisches. Eine intensive Entwicklung und auffallend lange Persistenz der Todtenstarre wird angegeben. Ebenso eine krampfhafte Verdrehung der Glieder. Eine auffallende Einwärtskehrung der Fusssohlen bei gleichzeitiger starker Streckung der Füsse haben wir in zwei Fällen von Strychninvergiftung beobachtet, aber auch, keineswegs selten, bei anderen gewaltsamen Todesarten. Es ist noch fraglich, ob die durch den Tetanus bewirkte Contractur den Tod so lange überdauern kann, dass sie durch die eintretende Todtenstarre fixirt wird, ebenso wie das sofortige

---

*) St. Clair Gray, Zusammenstellung von 143 in der Literatur enthaltenen Fällen von Strychninvergiftung. Schmidt's Jahrbuch, 1873, 160. Bd., p. 15.

Eintreten der letzteren im Momente des Todes weder für die Strychninvergiftung noch für andere Todesarten sichergestellt ist. Versuche an Thieren zeigen, dass auch, wenn der Tod im heftigsten Strychninparoxysmus erfolgt, doch nach dem Tode die Musculatur erschlafft und erst später durch die Todtenstarre wieder ersteift. Die übrigen Sectionsbefunde sind im Allgemeinen jene des Erstickungstodes, dunkelflüssiges Blut, venöse Hyperämien im Gehirn und in den Lungen und Ecchymosen. Die Entstehung letzterer erklärt sich nicht blos aus der Suffocation, sondern auch aus der besonders heftigen Reizung des in der Medulla oblongata gelegenen vasomotorischen Centrums und den dadurch bedingten heftigen Gefässkrampf, welcher der Strychninvergiftung charakteristisch zukommt. Zur Erkennung etwa aufgefundener Strychninkrystalle kann das sehr charakteristische Verhalten des in concentrirter Schwefelsäure gelösten Strychnins gegen doppeltchromsaures Kali benützt werden. Man bringt zu diesem Zwecke den zu untersuchenden Krystall mit 1—2 Tropfen concentrirter Schwefelsäure auf ein Porzellanschälchen und fügt, wenn die Lösung vollständig oder auch nur theilweise erfolgt ist, ein kleines Stückchen doppeltchromsauren Kali hinzu, worauf man bemerkt, dass sich die Umgebung desselben blau oder violett verfärbt und schön violette Streifen sich bilden, wenn man das Stückchen chromsauren Kali mit einem Glasstabe verschiebt.

Aehnlich in seiner Wirkung mit dem Strychnin ist das Brucin, welches durch Salpetersäure schön roth sich färbt und neben Strychnin auch in Strychnos nux vomica vorkommt.

Die Früchte von Menispermum coculus L., die sogenannten Kockelskörner, welche hie und da zur Betäubung der Fische, aber auch zur Bierverfälschung benützt werden, und das in ihnen enthaltene Alkaloid Pikrotoxin bewirken, Letzteres in Dosen von 0·2 Gr. und mehr, Erbrechen und Convulsionen, sowohl tetanische als klonische, doch haben diese keinen reflectorischen Charakter, wie jene nach Strychnin.

Vergiftungen mit reinem Nicotin, welches eine ölige, nach einiger Zeit sich gelblich färbende Flüssigkeit darstellt und in den Tabakblättern zu 2—7% enthalten ist, sind ausserordentlich selten. Bekannt ist der 1850 vorgekommene Fall des Grafen Bocarmé, der seinen Schwager Fourgnies mit selbstbereitetem Nicotin vergiftete. Die letale Dosis für Erwachsene wird mit 8—16 Centigramm

angegeben. Nach Schroff bewirken schon $^1/_{32}$—$^1/_{16}$ Gran bedeutende Vergiftungserscheinungen. Vergiftungen mit den äusserlich angewendeten Blättern sind wiederholt vorgekommen, ebenso mit Flüssigkeiten, in denen Tabakblätter macerirt wurden. Am häufigsten sind Vergiftungen mit Tabakrauch und Tabaksaft vorgekommen. Die Erscheinungen, welche nach den ersten Rauchversuchen einzutreten pflegen, sind bekannt. Doch wurden schwere und selbst tödtliche Vergiftungen auch bei Gewohnheitsrauchern beobachtet, namentlich nach Rauchwetten. Helwig sah den Tod nach 18 resp. 17 Pfeifen, die unmittelbar hinter einander geraucht wurden, eintreten. Der Fall betraf 2 Brüder, die eine Rauchwette eingegangen waren. Bezüglich des Tabaksaftes (Schmergel) wird von Brodis angegeben, dass schon 1 Tropfen davon Katzen zu tödten im Stande ist, doch sah Deutsch (Schmidt's Jahrb. 1851, 70. Bd., 27) bei einem kräftigen Mann, der 1 Unze Tabaksaft als Mittel gegen Bandwurm genommen hatte, Genesung, allerdings nach sehr heftigen Intoxicationserscheinungen erfolgen. Ein Fall von letaler Vergiftung eines kleinen Knaben mit, muthwilliger Weise in einen Erdapfel gegebenen Tabaksaft ist vor einigen Jahren in Böhmen vorgekommen und wurde von Matouschek beschrieben. Nach Vohl und Eulenberg (Vierteljahrschr. f. ger. Medicin, 1871, XIV, 249) ist weder im Tabakrauch noch im Tabaksaft Nicotin vorhanden, da dasselbe sich beim Rauchen zersetzt, dagegen finden sich darin gewisse den Anilinbasen homologe Picolin- resp. Pyridinbasen, welche im hohen Grade giftig sind.

Die Vergiftungserscheinungen treten sehr bald auf und bestehen im Kratzen und Brennen im Schlund, vermehrter Speichelsecretion, Ueblichkeiten, Schmerzen in der Magengegend, Erbrechen, Blässe und Kühle der Haut, Kopfschmerz, im höheren Grade Betäubung und Bewusstlosigkeit und klonischen Convulsionen. Von physiologisch nachgewiesenen Wirkungen ist die Herabsetzung der Reflexerregbarkeit des Rückenmarkes, heftiger Gefässkrampf und die Reizung der Centra für Darm- und Uterusbewegung zu erwähnen.

Der Sectionsbefund bietet, wenn nicht etwa der Tabakgeruch im Magen auffällt, nichts Charakteristisches. Doch wurden in einzelnen Fällen, so im Falle Bocarmé, Befunde constatirt, die auf eine heftige Irritation der Schleimhaut der Schlingorgane und des Magens schliessen lassen.

Vergiftungen mit Atropin geschehen in der Regel entweder mit den Belladonnabeeren, oder mit den in der Augenheilkunde vielfach gebrauchten und daher verbreiteten Lösungen des Alkaloids. Die

Mehrzahl dieser Vergiftungen ist zufälliger oder fahrlässiger Natur, doch sind Giftmorde damit wiederholt vorgekommen. Berüchtigt ist der Fall der Jeanerett, welche als Krankenwärterin mehrere ihrer Patienten mit Atropin vergiftete. Ein versuchter Raubmord mit Atropin ist gegenwärtig in Wien Gegenstand strafrechtlicher Untersuchung. Als letale Dosis von Atropin können 7—8 Centigr. gelten. Die Maximaldose der öst. Pharmk. beträgt einzeln 0·002, pro die 0·006, die der deutschen 0·001 und 0·003 Gramm. Für subcutane Injectionen 0·001. Die Vergiftungserscheinungen treten nach wenigen Minuten ein, bestehen in Muskelzittern, Betäubung, einem rauschartigen Zustand mit heiteren Delirien, Pulsbeschleunigung, Röthung des Gesichtes, enormer Pupillenerweiterung, anfangs Convulsionen, selbst Trismus, später örtlicher Muskelunthätigkeit, Unvermögen zu schlucken, schwacher Respiration, Tod unter allgemeiner Lähmung. In einem von Gross in Philadelphia (Friedreich's Bl. 1870, p. 457) beschriebenen Falle trat bei einer Frau, die irrthümlich 3 Gran Atropin in einer Pille hatte, der Tod unter den erwähnten Erscheinungen erst 15 Stunden darauf ein. Die Section zeigt ausser Pupillenerweiterung und eventuell ausser den Resten von Belladonnabeeren im Magen und der von diesen herrührenden Verfärbung des Mageninhaltes keinen diagnostisch verwerthbaren Befund.

Die Pflanzentheile, besonders die Samen, von Datura stramonium und Hyosciamus niger, sowie das aus diesen gewonnene Alkaloid Daturin und Hyosciamin bewirken ähnliche Erscheinungen wie Atropin. Von den Samen haben 15—20 Stück bei Kindern bedenkliche Erscheinungen und selbst den Tod herbeigeführt.

Die Vergiftung mit Digitalin, dem wirksamen Bestandtheil des Fingerhuts (Digitalis purpurea L.) ist namentlich durch den, von dem Arzte La Pommerais begangenen Giftmord, Gegenstand besonderer Untersuchungen geworden. Medicinale Vergiftungen mit Digitalisblättern sind ebenfalls beobachtet worden. Neuestens hat Köhnborn*) über die Vergiftung zweier Männer durch Digitalispulver berichtet, wovon die eine letal endete. Beide Männer hatten die Digitalis in Pillen genommen, die sie von einem Individuum gekauft hatten, um durch sie zu erkranken und dadurch vom Militärdienste frei zu werden, und die weitere Untersuchung hat herausgestellt, dass jenes Indi-

*) Vierteljahrschr. f. ger. M. 1876, XXIV. 278. Der Verstorbene hatte im Laufe von vier Wochen 137 Pillen mit ungefähr 16—17 Gramm Digitalispulver genommen.

viduum bereits seit einem Jahrzehent das Freimachen von Militärpflichtigen gewerbsmässig betrieben habe und als „Freimacher“ in der Gegend bekannt war, aber erst in den letzten Jahren Digitalispillen zu diesem Zwecke benützt hatte.

Die Maximaleinzelndose von Pulv. fol. digit. für Erwachsene beträgt nach der österr. Pharmak. 0·2, jene pro die 0·6, nach der deutschen Pharmk. die erstere 0·3, die letztere 1·0 Gramm. Vom Digitalin, von welchem mehrere Sorten im Handel vorkommen, beträgt die Maximaleinzelndose nach der österr. Ph. 0·002, nach Falck 0·005, die pro die nach der österr. Ph. 0·01, nach Falck 0·02 Gr. Die Vergiftungserscheinungen bestehen in Ueblichkeiten, Verlust des Appetites, Erbrechen, auch in Durchfällen, Herabsetzung der Pulsfrequenz, grosser Muskelschwäche, Benommenheit des Kopfes, später Ohnmachten, Schwindel, Sehstörungen (Dunkelsehen, Pupillenerweiterung ist nicht constant), auch Bewusstlosigkeit und schliesslich Herzlähmung. Die pulsverlangsamende Wirkung der Digitalis beruht auf Lähmung der intracardialen motorischen Herzcentren, die schliesslich diastolischen Herzstillstand herbeiführt. Bemerkenswerth ist die cumulative Wirkung der Digitalis, so dass fortgesetzte einzeln unschädliche Dosen Vergiftungen bewirken können.

Nach Vergiftungen mit Digitalin ergeben sich keine charakteristischen Befunde in der Leiche. In Köhnborn's Falle fanden sich Zeichen eines Magenkatarrhs, Injection und Ecchymosirung der Schleimhaut, ausserdem im Mageninhalt grünliche Partikelchen, welche unter dem Mikroskope sich als Theilchen von Digitalisblättern erwiesen und insbesondere an den für Digitalisblätter charakteristischen gegliederten Haaren als solche erkannt wurden.

Auch den Theilen von Helleborus, Veratrum, Aconitum und Colchicum und ihren Alkaloiden scheint eine gleiche oder ähnliche Wirkung zuzukommen wie dem Digitalin.

Als wirksames Princip der giftigen Schwämme, insbesondere des Fliegenpilzes (Amanita muscaria) haben Schmiedeberg und Koppe*) das Muscarin nachgewiesen, ein krystallisirendes, in Wasser und Alkohol leicht lösliches, zerfliessliches Alkaloid, welches durch Tanninsolution aus saueren Lösungen nicht ausgefällt wird. Das Muscarin, welches Katzen schon in Gaben von 0·002—0·004 Gr.

*) „Das Muscarin, das giftige Alkaloid des Fliegenpilzes“, Leipzig 1869, ferner „Ueber Fliegenpilzalkaloide“ Schmiedeberg und Hanarch, Med. Centralbl. 1875, p. 238 und Archiv f. exper. Pathol. IV, 168.

tödtet, ist ein Herzgift und bewirkt Herzstillstand durch Erregung der im Herzen selbst gelegenen Hemmungsapparate. Es sind dies dieselben Apparate, die durch Atropin gelähmt werden, da Atropin den Muscarinherzstillstand beseitigt (L. Herrmann l. c. 322). Bei Vergiftung mit giftigen Schwämmen wird vermehrte Speichelsecretion, Erbrechen, Verlangsamung des Herzschlages, in der Regel Pupillenverengerung, Schwindel, Kolik, Tenesmus, Dispnoë beobachtet, worauf der Tod unter Convulsionen erfolgt. Charakteristische Sectionsbefunde sind nicht bekannt. Im Magen wäre nach Resten der genossenen Pilze zu forschen und deren botanische Bestimmung anzustreben. Bemerkenswerth ist ein von Taylor mitgetheilter Fall, in welchem eine Arsenikvergiftung für eine Vergiftung mit giftigen Schwämmen angesehen wurde.

Der §. 240 des öst. St. G. E. und der §. 229 des deutschen St. G. spricht ausser von Giften auch von anderen Stoffen, die die Gesundheit zu zerstören im Stande sind. Das Gesetz versteht darunter einestheils Substanzen, die erst in grossen Gaben gesundheitsschädliche Wirkungen äussern und daher im gewöhnlichen Sinne nicht als „Gifte“ aufgefasst werden, anderseits aber offenbar auch die sogenannten mechanischen und endlich die organisirten Gifte.

Die mechanischen Gifte haben in älteren Toxicologien eine eigene Abtheilung gebildet. Man rechnete dazu Substanzen, die innerlich beigebracht, auf mechanische Weise schädlich werden können. Unter diesen Substanzen spielt seit jeher gepulvertes Glas eine Rolle und dasselbe scheint thatsächlich beim Volke im Rufe giftiger Eigenschaften zu stehen, da es wiederholt in verbrecherischer Absicht namentlich Kindern beigebracht worden ist. Es ist in solchen Fällen zu unterscheiden, ob das Glas als sehr feines mehlartiges, oder als gröberes Pulver gegeben wurde. Ersteres hält Husemann (l. c. 4) für unschädlich. Gröberes Glaspulver kann heftige Irritationserscheinungen der Magen- und Darmschleimhaut hervorrufen. Solche Erscheinungen traten in einem von Maschka (Gutachten II, 213) beschriebenen Falle bei einer 76jährigen Frau auf, der mehrmals gestossenes Glas theils in Suppe, theils in Kaffee beigebracht worden war.

Was die organisirten Gifte anbelangt, so wären darunter die den zymotischen Krankheiten zu Grunde liegenden Krankheitserreger, und gewisse Entozoën und Parasiten zu rechnen. Es ist kaum anzunehmen, dass absichtliche Uebertragungen solcher Substanzen stattfinden würden, dagegen können fahrlässige, auf diese Weise be-

wirkte Gesundheitsschädigungen allerdings Gegenstand der gerichtlichen Verfolgung werden. So erwähnt Oesterlen (Vierteljahrschr. f. ger. M. 1875, XXIII, 265) eines Falles, in welchem gegen mehrere Individuen die Anklage wegen fahrlässiger Verbreitung der Pockenkrankheit erhoben wurde, die zur Verurtheilung sämmtlicher Beschuldigten führte. Von den Entozoën sind insbesondere die Trichinen zu erwähnen, da die Häufigkeit der Trichinenübertragung das deutsche St. G. zu specieller Erwähnung derselben veranlasste, und zwar im §. 367, welcher lautet: „Mit Geldbusse bis zu 50 Thalern oder mit Haft wird bestraft . . . . 7. wer verfälschte oder verdorbene Esswaaren oder Getränke, insbesondere trichinenhältiges Fleisch feilhält oder verkauft.“ Auch der §. 22 des Regulativs (vide p. 600) nimmt auf die Trichinenvergiftung ausdrücklich Rücksicht. Bei der grossen Zahl und allgemeinen Verbreitung der Publicationen über Trichinose beschränken wir uns blos darauf, zu erwähnen, dass die Trichinen, sobald sie mit dem halbverdauten Fleisch aus dem Magen in den Darm gekommen sind, aus ihrer Umhüllung ausschlüpfen und sich sofort mit erstaunlicher Schnelligkeit vermehren, indem eine einzige Muskeltrichine an 1000 lebende Junge zu gebären im Stande ist. Die neugebornen Trichinen beginnen schon in der ersten Woche auszuwandern, indem sie die Darmwände durchdringen und von da aus die fleischigen Theile (Muskeln) aufsuchen, in welchen sie sich festsetzen, sich, wenn sie ausgewachsen sind, einrollen und später einkapseln. Die Auswanderung der Trichinen ist in der 1.—2. Woche am lebhaftesten, kann jedoch bis 4 Wochen und darüber andauern. In Folge dieser Vorgänge entwickeln sich bei den betreffenden Menschen in den ersten Wochen Erscheinungen der Darmreizung, später Fieber, reissende Schmerzen in den Gliedern mit Anschwellung derselben, Oedeme und Respirationsbeschwerden. Die Krankheit endet entweder mit dem Tode und dann meist im acuten Stadium der Erkrankung, oder in Genesung nach langwieriger Krankheit, indem sich die in die Muskeln eingewanderten Trichinen einkapseln und dort durch's ganze Leben (fortpflanzungsfähig) verbleiben Die Zahl der bis zum Jahre 1872 beim Menschen nachgewiesenen Trichinenerkrankungen beträgt 1500, wovon 300 tödtlich endeten.

In derartigen Fällen wäre der Inhalt des Magens und des oberen Dünndarmes und die Musculatur, insbesondere Zwerchfell, Brust und Halsmuskeln mikroskopisch zu untersuchen und namentlich auf die Entwicklungsstadien der gefundenen Trichinen zu achten, welche, zusammengehalten mit der Ausbreitung der letzteren und mit der Zeit und

Dauer der dem Tode vorausgegangenen Erkrankung für die Beantwortung der Frage verwerthet werden müssen, ob die Trichinose mit dem Genusse eines bestimmten Fleisches im ursächlichen Zusammenhange stehe oder nicht.

VI. Gesundheitsbeschädigungen und Tod durch psychische Insulte.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass heftige, namentlich plötzliche, psychische Insulte, wie Angst, Schreck und andere Affecte Gesundheitsbeschädigungen erzeugen können. Wir haben bereits an einer anderen Stelle (p. 180) die neuro- und psychopathischen Zustände besprochen, die in Folge der mit Nothzuchtsattentaten verbundenen intensiven Gemüthserregungen zur Ausbildung gelangen können; ferner (p. 333) darauf hingewiesen, dass psychopathische Zustände nicht blos in Folge wirklicher Verletzungen, sondern auch in Folge des mit einer Misshandlung verbundenen psychischen Insultes sich zu entwickeln vermögen, und haben auch bei Besprechung des „Verlustes der Sprache als Misshandlungsfolge" (p. 343) darauf aufmerksam gemacht, dass derselbe auch durch plötzlichen Schreck u. dgl. veranlasst werden kann. Es handelt sich in solchen Fällen entweder um reine psychische Insulte, Angst, plötzlichen Schreck u. s. w., oder um eine Combination dieser mit Verletzungen im engeren Sinne, oder mit anderweitigen Misshandlungen, die wieder entweder blos in Schmerzzufügung oder in anderen Insulten, z. B. wie erwähnt in unsittlichen Attentaten oder in Begiessen mit kaltem Wasser u. dgl. bestehen können.*)

In Maschka's Gutachten (IV, 17) findet sich ein interessanter Fall ersterer Art, in welchem ein früher gesunder aber sehr furchtsamer 32jähriger Mann, der beim Anblick von 3 Männern, die ihm Nachts im Walde begegneten, trotzdem 2 andere Männer ihn begleiteten, so erschrack, dass er heftig zu zittern anfing und, als erstere im Spass einen Ueberfall fingirten, davonlief, bei einem Baume ohnmächtig

*) Wir hatten zweimal Gelegenheit mehrere Tage anhaltende Sprachlosigkeit nach plötzlichem Begiessen mit kaltem Wasser, ein drittes Mal nach zufälligem Sturz in's Wasser zu beobachten. In einem der ersteren Fälle war das betreffende (chlorotische) Mädchen auf diese Weise aus dem Schlafe geweckt worden. Einen einschlägigen Fall (8 tägige Sprachlosigkeit) bringt Maschka (Gutachten III, 33).

zusammenstürzte und nach Wiederkehr des Bewusstseins in einen Zustand der Exaltation gerieth, in welchem er sich wie rasend geberdete und erst nach 3 Stunden sich beruhigte. Auch blieb Schlaflosigkeit, Zittern und Schwäche noch durch einige Tage zurück. Von den Aerzten wurde die Gesundheitsstörung für eine schwere Verletzung im Sinne des §. 152 des öst. St. G., von der Prager Facultät jedoch nur als „leichte Verletzung“ erklärt, die individuelle Disposition des Mannes hervorgehoben und bemerkt, dass der betreffende rohe Scherz nicht für eine solche Handlungsweise erklärt werden könne, welche schon nach ihren natürlichen, für Jedermann leicht erkennbaren Folgen eine Gefahr für das Leben oder die Gesundheit eines Menschen im Sinne des §. 335 St. G. herbeizuführen geeignet wäre.

Der Fälle, in denen neuro- und psychopathische Zustände nach plötzlichem Schreck etc. auftraten, ohne dass deshalb eine strafrechtliche Verfolgung eingetreten wäre, gibt es eine Menge und es ist bekannt, dass seit jeher und mit Recht solche psychische Insulte mit der Entstehung von Geisteskrankheiten, namentlich aber mit convulsiven (epileptischen) Zuständen in ursächliche Verbindung gebracht werden. Leidesdorf legte in einem am 26. Februar 1875 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte gehaltenen Vortrage Tabellen über Epilepsie vor, woraus sich ergab, dass Schreck und Trauma auf den Kopf die häufigsten Ursachen waren. Sehr interessant sind in vorliegender Beziehung die Beobachtungen von Kohts über den Einfluss des Schreckens beim Bombardement von Strassburg auf die Entstehung von Krankheiten (Berliner klin. Wochenschr. 1873, Nr. 24—27. Medic. Centralbl. 1873, p. 826). Die mannigfaltigsten Krankheiten wurden in evidenter Weise durch plötzlichen Schreck (Einschlagen von Granaten in unmittelbarer Nähe etc.), entweder erzeugt oder erheblich verschlimmert. Unter den Affectionen des Centralnervensystems wurde dreimal Paralysis agitans und fünfmal Paraplegie, auch plötzliche Lähmungen einzelner Extremitäten*), sowie heftiges Zittern und durch mehrere Stunden andauernde Sprachlosigkeit beobachtet. Von Affectionen des Genitalsystemes beobachtete K. einmal supressio mensium mit consecutiven hysterischen Erscheinungen, viele Aborte und einmal ein Aussetzen der Wehenthätigkeit durch volle 24 Stunden, nachdem der Kopf schon im Einschneiden begriffen war.**) Bei einem bisher

*) Einen ähnlichen, von Jelly berichteten, Fall von plötzlicher Lähmung einer 22jährigen Dame durch Schreck beim unerwarteten Abfeuern einer Kanone in unmittelbarster Nähe vide Med. Centralbl. 1874, p. 544.

**) Ueber den Einfluss der Affecte auf die Cessation der Menses vide

ganz gesunden Manne trat Unregelmässigkeit der Herzcontractionen ein und am nächsten Tage Herzpalpitationen, ohne dass eine weitere Abnormität im Herzen entdeckt werden konnte. Endlich wurde das Auftreten von Hämoptoë und bei drei Frauen das eines Icterus catarrhalis constatirt, der bei allen dreien fast unmittelbar nach heftigem Schreck in einem Zeitraum von nur wenigen Stunden sich ausgebildet hatte.

Von anderen Zuständen, die in Folge von Schreck beobachtet wurden, erwähnen wir die nervöse Disphagie (Schlingkrämpfe), worunter auch die Hydrophobie aus Furcht gehört (Lorinser), ferner Anästhesien, darunter auch vorübergehende Anästhesie der Retina (Hirschler, Wr. med. Wochenschr. 1874, Nr. 42—44). Möglicherweise gehören auch die „hypnotischen" Zustände hieher, die bereits Kirchner 1646 bei Thieren nach Angst und Schreck auftreten sah und dessen „Experimentum mirabile" neuerdings wieder von Czermak (Pflügers Archiv 1873, VII, 107) wiederholt und als „Hypnose" gedeutet, von Preyer jedoch (Med. Centralbl. 1873, p. 177) auf eine durch Angst bewirkte und bewusste Regungslosigkeit zurückgeführt wurde.

Plötzlicher Tod in Folge von Schreck ist ebenfalls beobachtet worden. Koths (l. c.) hat mehrere solche Fälle aus der Literatur zusammengestellt. Andere finden sich in Schmidt's Jahresb. 1849, Bd. 63, p. 96 und 1852, Bd. 74, p. 80). Taylor (l. c. I, 566) erzählt einen Fall, in welchem ein Mann des Todtschlages angeklagt wurde, weil er, indem er einem Knaben als Gespenst erschien, dessen Tod durch Schreck veranlasst hatte.

Ueber die Art und Weise, in welcher psychische Insulte die erwähnten neuro- und psychopathischen Zustände, sowie Erkrankungen überhaupt und selbst den Tod bewirken können, wissen wir nicht viel Positives. Vorläufig müssen wir uns Gemüthsaffecte als Reize vorstellen, die bei plötzlicher oder intensiver Einwirkung im Stande sind, gewisse Nervencentren direct oder reflectorisch in abnorme Erregung zu versetzen oder zu lähmen, oder die Leitungsvorgänge in den Nervenbahnen in Unordnung zu bringen. Ausser den psychischen Centren scheinen besonders jene in der Medulla oblon-

---

Schröder Krankh. der weibl. Genitalien. Ziemssen's Handb. X., 307. Anderseits werden Gebärmutterblutungen auch mit Schreck und Gemüthsaufregung in ursächliche Verbindung gebracht (Rokitansky, Wiener Klinik 1875, IV, 129). Fälle von Unterbrechung der Schwangerschaft durch ein Erdbeben werden im Archiv f. Gynäk., IV, 372 erwähnt.

gata und die vasomotorischen Apparate auf plötzliche Gemüthserschütterungen heftig zu reagiren, woraus sich erklärt, dass nach psychischen Insulten am häufigsten Psychosen, convulsive Zustände und Störungen der Herz- und Gefässaction zur Beobachtung gelangen. Dass psychische Vorgänge zu den Reflexerscheinungen in naher Beziehung stehen und besonders „Reflexhemmung“ erzeugen können, ist eine bekannte Thatsache, auf welche bei der Beurtheilung einschlägiger Fälle specielle Rücksicht genommen werden müsste.

Obzwar die Möglichkeit nicht bestritten werden kann, dass auch bei, bis dahin vollkommen gesunden, Personen in Folge psychischer Insulte die bezeichneten Gesundheitsstörungen und selbst der Tod eintreten können, so lehrt doch die Erfahrung, dass es vorzugsweise zu Neurosen oder Psychopathien disponirte, oder bereits anderweitig kranke Individuen sind, die in so ungewöhnlicher Weise auf Schreck u. dgl. reagiren, weshalb niemals zu unterlassen wäre, die Anamnese in dieser Richtung zu erheben, und die eventuell schon von Haus aus bestehende neuro- oder psychopathische Constitution, respective Disposition, in Betracht zu ziehen, und diese desto mehr als „eigenthümliche Leibesbeschaffenheit“ im Sinne des Gesetzes zu begutachten, je geringfügiger der betreffende psychische Insult, beziehungsweise die damit verbundene Misshandlung gewesen war.

Auch die Möglichkeit einer Simulation wäre im Auge zu behalten, da es bekannt ist, dass Ohnmachten und Krämpfe zu den Zuständen gehören, welche am häufigsten, und zwar namentlich von Frauen, simulirt zu werden pflegen, obgleich man anderseits weiss, dass gerade das weibliche Geschlecht eine grössere Geneigtheit zu solchen Erkrankungen zeigt, und dass namentlich während gewissen physiologischen Zuständen, wie Menstruation, Schwangerschaft, vielleicht auch dem Klimakterium diese Geneigtheit eine höhere ist, als ausserhalb derselben.

Die, gewiss nur äusserst seltenen Fälle von Tod in Folge von Schreck müssten als Schok aufgefasst, sonst aber wie die obengenannten Zufälle beurtheilt werden.

Vom Kindesmorde.

Oesterr. St. G. §. 139. Gegen eine Mutter, die ihr Kind bei der Geburt tödtet, oder durch absichtliche Unterlassung des bei der Geburt nöthigen Beistandes umkommen lässt, ist, wenn der Mord an einem ehelichen Kinde geschehen, lebenslanger, schwerer Kerker zu verhängen. War das Kind unehelich, so hat im Falle der Tödtung 10—20jährige, wenn aber das Kind durch Unterlassung des nöthigen Beistandes umkam, 5—10jährige, schwere Kerkerstrafe statt.

§. 339. Eine unverehelichte Frauensperson, die sich schwanger befindet, muss bei der Niederkunft eine Hebamme, einen Geburtshelfer oder sonst eine ehrbare Frau zum Beistande rufen. Wäre sie aber von der Niederkunft übereilt, oder Beistand zu rufen verhindert worden, und sie hätte entweder eine Fehlgeburt gethan, oder das lebendig geborene Kind wäre binnen 24 Stunden von der Zeit der Geburt an gestorben, so ist sie verbunden, einer zur Geburtshilfe berechtigten Person, oder wo eine solche nicht zur Hand ist, einer obrigkeitlichen Person von ihrer Niederkunft die Anzeige zu machen, und derselben die unzeitige Geburt oder das todte Kind vorzuzeigen.

Oesterr. St. P. Ordnung. §. 130. Bei Verdacht eine Kindestödtung ist nebst den nach §. 129 zu pflegenden Erhebungen auch zu erforschen, ob das Kind lebendig geboren sei.

Oesterr. Straf. G. Entwurf §. 228. Eine Mutter, welche während, oder gleich nach der Geburt ihr Kind tödtet, oder zur Tödtung desselben mitwirkt, oder es durch absichtliche Unterlassung des bei der Geburt nöthigen Beistandes um das Leben kommen lässt, wird mit Zuchthaus bis zu fünfzehn Jahren oder mit Gefängniss nicht unter einem Jahre bestraft. Theilnehmer werden nach den Bestimmungen über Mord und Todtschlag bestraft.

§. 458. Eine unverehelichte oder von ihrem Manne gerichtlich geschiedene Frauensperson, welche ein todtes Kind zur Welt bringt, oder deren Kind binnen 24 Stunden nach der Geburt stirbt, ist, wenn sie die Anzeige hievon einer zur Geburtshilfe berechtigten oder obrigkeitlichen Person zu machen unterlässt, oder derselben auf Verlangen das todte Kind nicht vorzeigt, mit Haft zu bestrafen.

Deutsches Straf-G. §. 217. Eine Mutter, welche ihr uneheliches Kind in oder gleich nach der Geburt vorsätzlich tödtet, wird mit Zuchthaus nicht unter 3 Jahren bestraft. Sind mildernde

Umstände vorhanden, so tritt Gefängnisstrafe nicht unter zwei Jahren ein.

Entw. der St. P. Ordnung. §. 81. Bei Oeffnung der Leiche eines neugebornen Kindes ist die Untersuchung insbesondere auch darauf zu richten, ob dasselbe nach oder während der Geburt gelebt habe, und ob es reif oder wenigstens fähig gewesen sei, das Leben ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen.

Unter Kindesmord (Kindestödtung) versteht man im strafrechtlichen Sinne die Tödtung eines Kindes durch die eigene Mutter während oder gleich nach der Geburt. Der Kindesmord ist eine specielle Art des Mordes überhaupt und wird fast von allen Gesetzgebungen als solche besonders wähnt und ungleich milder bestraft, als dies bei anderen Mordarten der Fall ist. Die mildere Auffassung dieses Verbrechens hat ihren Grund theils in der Erwägung der Motive des Kindesmordes, die doch von jenen anderer Mordthaten sich wesentlich unterscheiden, besonders aber in der Berücksichtigung des somatischen Zustandes und der psychischen Aufregung, in denen sich eine Gebärende oder eben Entbundene befindet. Da alle diese Momente vorzugsweise bei unehelichen und ohne Zeugen sich abspielenden Entbindungen sich geltend machen, so ist es begreiflich, wenn das gegenwärtige österr. St. G. die Tödtung eines ehelichen Kindes bei der Geburt durch die eigene Mutter schwerer ahndet, als jene eines unehelichen, und dass das deutsche Strafgesetz die mildere Qualification der Kindestödtung nur auf jene unehelicher Kinder ausdrücklich beschränkt. Trotzdem hat der österr. St. G. Entw. die Unterscheidung zwischen Tödtung des ehelichen und unehelichen Kindes ganz fallen gelassen und spricht nur von Tödtung des Kindes überhaupt.

Von den europäischen Strafgesetzbüchern bedroht das französische (Code pénal) den Kindesmord ausdrücklich mit der Todesstrafe, während das englische einen Unterschied zwischen Kindesmord und der absichtlichen Tödtung eines Erwachsenen gar nicht kennt und beide gleich bestraft. Trotzdem kommt es sowohl in Frankreich als in England nur ganz ausnahmsweise vor, dass Kindesmörderinnen zum Tode verurtheilt werden; in Frankreich nicht, weil es gesetzlich gestattet ist, wenn Milderungsgründe vorliegen, statt auf Todesstrafe, auf

Kerker zu erkennen, von welcher Erlaubniss ausgiebig Gebrauch gemacht wird, in England aber, weil dort die Bestimmung existirt, dass nur dann auf Kindesmord erkannt werden darf, wenn erwiesen wird, dass die tödtende Handlung dem Kinde zugefügt wurde, nachdem es vollständig geboren worden war. Da nun letztere Frage nur ganz ausnahmsweise mit voller Bestimmtheit bejaht werden kann, so erfolgt fast regelmässig Freisprechung, beziehungsweise blos Verurtheilung wegen Verheimlichung der Geburt zu zweijährigem Gefängniss. Das Unsinnige dieser Bestimmung scheint doch endlich einzuleuchten, da zufolge Mittheilungen Taylor's (l. c. II. 438) im Jahre 1873 eine Bill eingebracht wurde, dahin gehend, dass eine Person, welche während oder unmittelbar nach der Geburt ein Kind tödtet, der Felonie schuldig erkannt und entweder zur Strafarbeit nicht über 10 Jahre oder zu Gefängniss nicht über 2 Jahre verurtheilt werden möge.

Bei wegen Verdacht auf Kindesmord veranlassten Obductionen ergeben sich folgende Hauptfragen:

A. Ist das untersuchte Kind lebend geboren worden?

B. Wie lange hat dasselbe nach der Geburt gelebt?

C. Was war die Todesursache?

A. Ist das Kind lebend geboren worden?

Diese Frage ist eine so cardinale, dass es in der Regel schon von ihrer Beantwortung abhängt, ob eine weitere strafrechtliche Verfolgung wegen Kindesmord stattfindet oder nicht, und dass insbesondere die Verfolgung wegen des genannten Verbrechens dann eingestellt wird, wenn das ärztliche Gutachten dahin geht, dass das Kind bereits todt zur Welt gekommen ist. Eine Ausnahme würde nur dann statthaben, wenn sich constatiren liesse, dass von der Gebärenden, eventuell mit ihrem Wissen und Willen von einem Dritten, schon in oder während der Geburt die Frucht getödtet worden ist. Auf diese Möglichkeit nimmt das Gesetz ausdrücklich Rücksicht, da es nicht blos die Tödtung des Kindes gleich nach der Geburt, sondern auch in (während) derselben als Verbrechen der Kindestödtung qualificirt. Es liegt jedoch auf der Hand, dass nur in ganz seltenen Fällen ein Grund vorhanden sein wird, an

eine Tödtung während der Geburt zu denken, am allerseltensten aber wenn die Mutter allein ohne Intervention einer dritten Person gebar. Am ehesten wäre ein solcher Vorgang denkbar, wenn bereits Theile der Frucht vor die äusseren Genitalien ausgetreten wären und, während das Kind entweder mit den Schultern oder mit dem nachfolgenden Kopfe stecken blieb, der Mutter Zeit und Gelegenheit gegeben war, gewaltthätige Handlungen gegen diese zu unternehmen. Unseres Wissens ist der von Bellot*) mitgetheilte Fall der einzige, den die Literatur als Beispiel dieser Möglichkeit aufzuweisen vermag und der eine Person betraf, die heimlich Zwillinge gebar, den Erstgeborenen durch Schläge mit einem Holzschuh gegen den Kopf tödtete, beim zweiten jedoch die Vollendung der Geburt nicht abwartete, sondern demselben sofort nach Entwicklung des Kopfes, den letzteren zerschmetterte. Ebenso ist es klar, dass, wenn thatsächlich eine solche Tödtung vorkommen würde, wir zwar im Stande sein könnten, durch den Sectionsbefund zu constatiren, dass die tödtende Handlung dem Kinde noch während es lebte zugefügt wurde, gewiss aber nur ausnahmsweise, dass diese schon vor vollendeter Geburt geschah.

Wenn wir das Verhalten eben geborener Kinder verfolgen, so bemerken wir unter normalen Verhältnissen sofort, nachdem das Kind zur Welt kommt, Aufschlagen der Augen, zuckende Bewegungen der Muskeln um Mund und Nase, sowie ein Zusammenziehen des Gesichtes wie zum Weinen, worauf sogleich die erste Inspiration folgt, wobei der Mund sich öffnet und Brust und Bauch sich hervorwölbt. Die ersten Inspirationen sind mitunter dispnoisch, nehmen jedoch bald den Rhythmus an, der ihnen de norma zukommt. Schon nach den ersten Inspirationen beginnt das Kind gewöhnlich zu schreien und gleichzeitig Harn und Meconium zu entleeren.

Als Ursache des ersten Athemzuges ist die Unterbrechung beziehungsweise Aufhebung der Placentarrespiration anzusehen, welche theils durch die Contraction des von der Frucht entlasteten Uterus und durch die consecutive Verengerung der Uteringefässe, theils durch die Compression und Ablösung der Placenta veranlasst wird. Das nun hypervenös werdende Blut wirkt erregend auf das automatische Athmungscentrum in der Medulla oblongata und löst die

*) Schauenstein (l. c. 293).

erste Athembewegung aus, welcher dann, nachdem die Athemnoth, mit welcher die meisten Früchte geboren werden (Schwartz, Pflüger) sich gelegt hat, die normale, rhythmische Athmung folgt. Die ältere Physiologie war der Ansicht, dass insbesondere thermische und mechanische Hautreize, die auf das Kind bei der Geburt unmittelbar nach derselben einwirken, den ersten Athemzug auslösen. Ob jedoch solche Reize thatsächlich einen wesentlichen Einfluss in dieser Richtung ausüben, ist noch Gegenstand der Frage (vide Schwartz, Hirndruck und Hautreize, Archiv f. Gynäk. I, 361). Während Einzelne (Poppel, Kehrer) der Meinung sind, dass Hautreize schon für sich Athembewegungen auslösen können, und auch Schwartz fand, dass bei Asphyctischen der Wiedereintritt der Inspirationen durch Hautreize gefördert werde, will Falk die Hautnervenreizung durch die kältere Atmosphäre nicht als ein adjutorisches, sondern vielmehr als ein hemmendes Moment für die erste Athmung des Neugebornen betrachtet wissen.

Auf das Geschrei des eben gebornen Kindes, als Beweis des Gelebthabens, wurde früher in civilrechtlicher Beziehung ein hohes Gewicht gelegt. So forderte das altgermanische Recht in Fällen, wo es sich um die Succession eines bald nach der Geburt verstorbenen Kindes handelte: „ut vox ejus audita sit intra quatuor parietes domus, in qua natus est.“ Bei Anklagen wegen Kindesmord kommt das Schreien des neugebornen Kindes sehr häufig zur Sprache, entweder weil es von Zeugen gehört wurde, oder weil es sich frägt, ob, wenn die Mutter an einem bestimmten Orte gebar, das Geschrei desselben von, nahe oder in demselben Locale befindlichen, Personen hätte gehört werden müssen. In diesen Fällen wird man sich mit desto mehr Wahrscheinlichkeit dafür aussprechen können, dass das Kind geschrien haben musste, je kräftiger dasselbe gewesen und je vollständiger dasselbe geathmet hatte. Bei schwächlichen Kindern, oder bei solchen, welche aus inneren und äusseren Gründen nicht vollständig zu athmen vermögen, kann das Geschrei entweder ausbleiben, oder so schwach ausfallen, dass es nur aus nächster Nähe gehört werden kann.

Die Veränderungen, welche in den Lungen Neugeborener durch den Beginn des Luftathmens sich einstellen, sind es, welche uns die wichtigsten Anhaltspunkte für die Beantwortung der Frage gewähren, ob ein zur Obduction gelangtes Kind lebend geboren worden ist. Diese Veränderungen, auf welchen alle sogenannten „Lungenproben“ basiren, werden dadurch veranlasst, dass erstens die bis dahin luftleer gewesenen

Lungen mit Luft sich füllen und zweitens, dass der kleine Kreislauf zur vollen Entwicklung gelangt.

Die durch Aspiration von Luft erzeugten Veränderungen der Lungen.

Die Veränderungen, welche fötale*) Lungen durch die Aspiration von Luft erfahren, betreffen das Volumen, die Farbe, die Consistenz und das specifische Gewicht.

Es ist begreiflich, dass die Lungen desto mehr an räumlicher Ausdehnung, an Volumen gewinnen müssen, je vollständiger sie sich mit Luft füllen. In Folge dessen erscheinen die Lungen, die im fötalen Zustande als kleine lappige Organe blos den hinteren Thoraxraum einnehmen und deshalb bei Wegnahme des Brustblattes nicht sofort gesehen werden, wenn sie vollständig geathmet haben, in der Weise ausgedehnt, dass sie jetzt den grössten Theil des Brustraumes ausfüllen und mit ihren Rändern in der Weise in den vorderen Brustraum hineinragen, dass letztere die Seitentheile des Herzbeutels übergreifen, diesen desto mehr bedecken, je mehr sie sich gegenseitig nähern, und in Folge dessen beim Eröffnen des Thorax sofort erblickt werden können. Dieses Aufblähen der Lunge verändert auch die Beschaffenheit der Oberfläche und der Ränder des Organs. Während nämlich die Oberfläche einer fötalen Lunge vollkommen glatt sich darstellt in gleicher Weise wie z. B. jene der Leber, und während ihre Ränder gleichmässig unter einem sehr spitzen Winkel sich verdünnen und deshalb in ihren äussersten Partien häutig und transparent erscheinen, finden wir die durch Luftathmung aufgeblähte Lunge an ihrer Oberfläche wegen der Hervorwölbung der luftgefüllten Lungenbläschen weniger glatt und desto unebener, je ungleichmässiger die einzelnen Lungenläppchen von der aspirirten Luft ausgedehnt worden sind, dabei die aufgeblähten Ränder mehr weniger abgestumpft.

---

*) Eigentlich fötale, d. h. durch Athmung gar nicht veränderte Lungen kommen bei reifen oder der Reife nahen Früchten sehr selten vor. Da nämlich, wie wir hören werden, die meisten todtgebornen Kinder eines suffocatorischen Todes in Folge vorzeitiger Unterbrechung der Placentarathmung sterben und vor dem Tode Athembewegungen machen, so wird die ursprüngliche fötale Beschaffenheit der Lungen schon durch die Todesart in mancher Beziehung geändert, namentlich aber ihr Blutgehalt und damit auch die ursprüngliche Farbe und das ursprüngliche Gewicht.

Die Farbe luftleerer Lungen ist wesentlich durch ihren Blutgehalt bedingt. Eigentlich fötale Lungen sind anämisch, da der kleine Kreislauf noch nicht zur vollen Entfaltung kam, zeigen deshalb jenen blassen Fleischton, der vielfach mit der Farbe einer Milchchokolade verglichen worden ist, sich aber doch mehr dem rothbraunen zuneigt. Die gleiche Farbe finden wir auch bei luftleeren Lungen, die nachträglich anämisch geworden sind, so an den Lungen macerirter Früchte mit bereits reichlichem blutigem Transsudat in den Brustfellsäcken. Starb die Frucht suffocatorisch und unter vorzeitigen Athembewegungen, so wird die Farbe der Lungen desto dunkler erscheinen, je bluthältiger dieselben geworden sind, und zeigt dann die verschiedensten Nuancen von Violett bis zum Dunkelblauroth. Die Farbe ist desto gleichmässiger, je anämischer das Organ ist, aber auch bei blutreichen solchen Lungen tritt die durch die Hypostase bewirkte dunklere Färbung der nach abwärts gelegenen Partien nicht so auffallend hervor, wie wir dies bei lufthältigen Lungen gewöhnlich zu treffen pflegen.

Mit dem Beginn des Luftathmens ändert sich die Farbe der Lungen ins Hellrothe. Da diese Farbe sich zusammensetzt aus der Grundfarbe des bluthältigen Lungengewebes und der Farbe der in den Lungenbläschen enthaltenen Luft, so ist es begreiflich, dass verschiedene Farbennuancen entstehen werden, je nachdem das eine oder das andere Moment prävalirt. So gehört es zur Regel, dass die vorderen Partien der Lungen die hellrothe Farbe ausgesprochener zeigen als die abwärtigen, in welchen der Hypostase wegen, der Blutgehalt vorwiegt. Aus gleichem Grunde werden anämische Lungen ungleich heller als blutreiche und ebenso werden wir die Lungen desto heller roth finden, je vollständiger sie geathmet haben, und umgekehrt desto dunkler, je weniger die Lungenbläschen von Luft ausgedehnt sind. Da in letzteren Fällen in der Regel des Suffocationstodes wegen Hyperämie der Lungen besteht, so können wir selbst auffallend dunkle Lungen zu Gesichte bekommen, obgleich sich dieselben, wenn auch nur wenig aufgebläht, so doch als lufthältig erweisen. In der That haben wir in einzelnen Fällen bei gleich nach der Geburt erstickten Kindern Lungen gefunden, deren Farbe auf den ersten Blick wie jene von Kindern sich verhielt, die schon vor der Entbindung den sogenannten fötalen Erstickungstod ge-

storben waren, obgleich sowohl die nähere Besichtigung, als die Lungenschwimmprobe eine gleichmässige, jedoch geringe Füllung der Lungenbläschen mit Luft ergab. Es folgt daraus, dass die Begriffe hell und dunkel einerseits und die lufthältig und luftleer anderseits sich nicht unter allen Umständen decken, wie schon Falk*) mit Recht hervorgehoben hat.

Betrachtet man eine durch Luftathmen lufthältig gewordene Lungenpartie genauer, namentlich mit der Loupe, so sieht man, wie die scheinbar gleichmässige, in der Regel mehr weniger hellrothe Farbe sich in ein dichtes Netzwerk injicirter Gefässe auflöst, deren Maschen die luftgefüllte Alveolen umspinnen, wodurch eine Art Mosaik entsteht, die ein sehr charakteristisches Bild liefert. Da ferner zwischen den einzelnen Lungenläppchen stärkere Gefässe verlaufen, so erscheinen diese deutlicher abgegrenzt als im fötalen Zustande und die Lungenoberfläche erhält dadurch ein marmorirtes Aussehen, welches nicht zu verwechseln ist mit jenem, welches dann zu Stande kommt, wenn einzelne Lungenpartien mehr, andere weniger mit Luft sich füllen, oder zwischen lufthältigen hellen, atelectatische, dunkle und dann eingesunkene Partien verbleiben. Auf das gleichmässige Verhalten der mit Luft gefüllten, wie Perlbläschen sich präsentirenden Alveolen ist sehr zu achten, da dasselbe schon für sich allein den Schluss gestattet, dass die Luft in die betreffende Lungenpartie nicht durch Fäulniss hineingekommen ist. Beim Druck auf die Umgebung treten sie stärker hervor und können schliesslich zum Bersten gebracht werden.

Eine weitere Veränderung, die die Lungen durch stattgehabte Luftathmung erfahren, betrifft ihre Consistenz. Luftleere Lungen zeigen eine mehr weniger fleischige Consistenz und ein gleichmässig festes, zähes Gefüge, lassen sich fleischartig einschneiden, erweisen sich am Durchschnitt gleichmässig dicht und entleeren aus letzterem beim Darüberstreifen schaumloses Blut. Solche, die Luft geathmet haben, fühlen sich polsterartig an, knistern beim Einschneiden, zeigen am Durchschnitt ein aufgelockertes schwammiges Gefüge und entleeren blutigen feinblasigen Schaum, welcher auch beim Einschneiden

*) „Ueber die verschiedene Farbe der Lungen Neugeborener.“ Vierteljahrsschr. f. ger. Med., 1869, X. 1.

oder Drücken der Lungen unter Wasser aufsteigt und ausser im eigentlichen Lungenparenchym auch in den Bronchien sich findet. Auch diese Veränderung zeigt gewisse Grade der Ausbildung, und ist desto eclatanter, je vollständiger das Kind zum Athmen gekommen ist.

Die diagnostisch wichtigste Veränderung der Lungen durch erfolgtes Luftathmen ist die Verminderung des specifischen Gewichtes, und diese Thatsache bildet die Grundlage der Lungenschwimmprobe oder hydrostatischen Lungenprobe, deren Vornahme sowie der dabei zu beobachtende Vorgang sowohl in der österr. Vorschrift für die gerichtliche Todtenbeschau (§. 129—131) als im preuss. Regulativ (§. 24) besonders vorgeschrieben ist.

Es wird angegeben, dass der Physikus Rayger in Pressburg 1670 der erste war, welcher den Vorschlag machte, behufs Entscheidung der Frage, ob ein Kind lebend oder todt geboren wurde, die Lungen desselben auf ihre Schwimmfähigkeit zu prüfen, dass aber erst 1683 Schreyer im schlesischen Städtchen Zeitz diesen Vorschlag zum ersten Male bei der gerichtlichen Obduction eines Neugeborenen zur Ausführung brachte. Es ist jedoch zweifellos schon Galen die Veränderung des specifischen Gewichtes bekannt gewesen, da er die Veränderungen, welche die Lungen durch die erste Athmung erfahren, kurz und treffend mit den Worten bezeichnet: Substantia pulmonum (per respirationem) ex rubra, gravi ac densa in albam, levem et raram transfertur. Auch Bartholin (1663, Mende l. c. I, 176) gab schon als bekannte Thatsache an, dass Lungen, die nicht geathmet haben, im Wasser untersinken, solche aber, die geathmet haben, schwimmen, und Sonnenkalb behauptet, dass die Lungenschwimmprobe schon 1561 beim fürstlich sächsischen Justizamt in Pegau zum erstenmale in einem gerichtlichen Falle angewendet worden sei.

Die Vornahme der Lungenschwimmprobe geschieht nach der österreichischen Vorschrift in der Weise, dass man, nachdem der Stand des Zwerchfells erhoben, die Ausdehnung der Lungen und ihr Lageverhältniss im Thorax constatirt wurde, die Lungen sammt dem Herzen und der Thymus aus der Brusthöhle herausnimmt, das Verhalten ihrer Oberfläche, sowie der Ränder und der Consistenz beschreibt und hierauf alle genannten Organe in ungetrennter Verbindung in ein hinreichend tiefes, mit reinem kalten Wasser gefülltes Gefäss bringt und auf ihre Schwimmfähigkeit prüft, dann das Herz und

die Thymus abtrennt und mit jeder einzelnen Lunge die Schwimmprobe vornimmt, wobei man nicht unterlassen darf, früher die Bronchien des Hylus auf ihren etwaigen Inhalt zu untersuchen. Hierauf wird jede einzelne Lunge kunstgerecht eingeschnitten und untersucht, und nachdem alle Verhältnisse zu Protokoll gebracht wurden, in Stücke zerschnitten und gesehen, ob alle über dem Wasser sich erhalten, oder ob einzelne, und welche zu Boden sinken, oder ein Bestreben zum Sinken zeigen.

Das deutsche Regulativ bestimmt über diesen Vorgang Folgendes:

§. 24. Ist anzunehmen, dass das Kind nach der 30. Woche geboren worden, so muss untersucht werden, ob es in oder nach der Geburt geathmet hat. Es ist deshalb die Athemprobe anzustellen und zu diesem Zweck in nachstehender Reihenfolge vorzugehen:

a) Schon nach Oeffnung der Bauchhöhle ist der Stand des Zwerchfells in Bezug auf die entsprechende Rippe zu ermitteln, weshalb bei Neugebornen überall die Bauchhöhle zuerst und für sich, und dann erst die Brust- und Kopfhöhle zu öffnen sind.

b) Vor Oeffnung der Brusthöhle ist die Luftröhre oberhalb des Brustbeins einfach zu unterbinden.

c) Demnächst ist die Brusthöhle zu öffnen und die Ausdehnung und die von derselben abhängige Lage der Lungen (letztere namentlich in Beziehung zum Herzbeutel), sowie die Farbe und Consistenz der Lungen zu ermitteln.

d) Der Herzbeutel ist zu öffnen und sowohl sein Zustand, als die äussere Beschaffenheit des Herzens festzustellen.

e) Die einzelnen Abschnitte des Herzens sind zu öffnen, ihr Inhalt ist zu bestimmen und ihr sonstiger Zustand festzustellen.

f) der Kehlkopf und der Theil der Luftröhre oberhalb der Ligatur ist durch einen Längsschnitt zu öffnen und sein etwaiger Inhalt, sowie die Beschaffenheit seiner Wandungen festzustellen.

g) Die Luftröhre ist oberhalb der Ligatur zu durchschneiden und in Verbindung mit den gesammten Brustorganen herauszunehmen.

h) Nach Beseitigung der Thymusdrüse und des Herzens ist die Lunge in einem geräumigen, mit reinem kalten Wasser gefüllten Gefäss auf ihre Schwimmfähigkeit zu prüfen.

i) Der untere Theil der Luftröhre und ihrer Verzweigungen sind zu öffnen und namentlich in Bezug auf ihren Inhalt zu untersuchen.

k) In beide Lungen sind Einschnitte zu machen, wobei auf etwa wahrzunehmendes knisterndes Geräusch, sowie auf Menge und

Beschaffenheit des bei gelindem Druck auf diese Schnittflächen hervorquellenden Blutes zu achten ist.

l) Die Lungen sind auch unterhalb des Wasserspiegels einzuschneiden, um zu beobachten, ob Luftbläschen aus den Schnittflächen emporsteigen.

m) Beide Lungen sind zunächst in ihre einzelnen Lappen, sodann noch in einzelne Stückchen zu zerschneiden und alle insgesammt auf ihre Schwimmfähigkeit zu prüfen.

n) Der Schlund ist zu öffnen und sein Zustand festzustellen. Endlich ist

o) Falls sich der Verdacht ergibt, dass die Lungen wegen Anfüllung ihrer Räume mit krankhaften (Hepatisation) oder fremden (Kindsschleim, Kindspech) Stoffen Luft aufzunehmen nicht im Stande waren, eine mikroskopische Untersuchung derselben vorzunehmen.

Da das specifische Gewicht der Lungen (Gewebe + Blut) nach Krause nur 1·045—1·056 beträgt, so genügen schon geringe Luftmengen, um dieselben über Wasser zu erhalten, und die Schwimmprobe ist daher im Stande schon geringen Luftgehalt der Lungen anzuzeigen. Dieser Umstand, sowie der, dass bei correctem und systematischem Vorgehen die Schwimmfähigkeit der einzelnen Lungentheile uns sehr deutlich die Vertheilung der Luft in den einzelnen Lungenpartien demonstrirt, verleihen der Lungenschwimmprobe einen besonderen Werth als diagnostischem Hilfsmittel, welche jedoch niemals die Erhebung der anderen für oder gegen Luftgehalt sprechenden Verhältnisse, noch weniger aber die sonstige anatomische Untersuchung des Organs entbehrlich macht. Leider ist es nichts Seltenes, zu sehen, dass über der Prüfung der Lungen auf ihre Schwimmfähigkeit die Untersuchung der übrigen Verhältnisse, wenn auch nicht vollständig übergangen, so doch vernachlässigt wird, und dass es besonders häufig vorkommt, dass der letzte Act der Lungenschwimmprobe, bei welchem die Lungen in Stückchen zerschnitten werden, um diese auf ihre Schwimmfähigkeit zu prüfen, vorgenommen wird, bevor die anatomische Untersuchung der einzelnen Lungenlappen geschah, wodurch diese selbstverständlich ganz unmöglich gemacht wird.

Die Lungen können bei der Vornahme der hydrostatischen Probe entweder mehr weniger schwimmfähig gefunden werden oder im Wasser untersinken. Im ersteren Falle ist

vor allem festzuhalten, dass die Schwimmfnähigkeit der Lunge für sich allein nichts weiter beweist, als dass Luft in denselben sich befindet, keineswegs aber, dass diese Luft durch Athmen hineingekommen sei, und dass letzterer Schluss erst dann erlaubt ist, wenn andere Vorgänge, durch welche Luft in die Lungen gelangen konnte, ausgeschlossen werden können.

Diese Vorgänge sind aber a) die Fäulniss, b) ein etwa stattgehabtes Lufteinblasen.

a) Die Möglichkeit, dass die Schwimmfähigkeit der Lungen von Fäulnissgasen herrühren könnte, ist selbstverständlich nur dann in Betracht zu ziehen, wenn die Leiche bereits Zeichen von Fäulniss zeigt, und sie entfällt vollständig, wenn eine frische Leiche vorliegt. Ebenso entfällt eine solche Annahme, wenn bei bereits anderweitig begonnener Fäulniss die Lungen noch ein vollkommen frisches Aussehen bewahrt haben, namentlich noch nicht als missfarbig sich erweisen. In dieser Beziehung lehrt zunächst die Erfahrung, dass die Lungen ihres derben, vorzugsweise aus elastischen Fasern bestehenden Gefüges wegen verhältnissmässig später von Fäulniss ergriffen werden als andere Organe, z. B. die Leber und die Milz, und dass namentlich Lungen, die luftleer gewesen waren, länger der Fäulniss widerstehen als lufthältige, da der Luftgehalt den Eintritt und den Verlauf der Fäulnissprocesse begünstigt. Da jedoch die Fäulniss zuerst im Blute beginnt, so kommt auch der Blutgehalt des Organes in Betracht und da dieser auch bei todtgeborenen Früchten, wenn sie suffocativ gestorben sind, ein bedeutender zu sein pflegt, so kann unter solchen Umständen die Fäulniss noch früher eintreten und schneller verlaufen als in Lungen, die lufthältig gewesen waren. Damit erklärt sich auch die den gewöhnlichen Anschauungen scheinbar widersprechende Angabe Tamassia's*), welcher bei seinen verdienstvollen Versuchen über die Verwesung der Lungen fand, dass die Fäulniss der Lungen, die nicht geathmet haben, im Mittel 5—6 Tage früher eintritt als jene der Lungen, die geathmet haben, und dass erstere auch früher zerfallen als letztere.

Schon in den ersten Stadien der Fäulniss beginnt die

---

*) „Sulla putrefazione del polmone." Rivista sperim. di med. leg. 1876, III und IV.

Lunge missfarbig zu werden, welche Farbenveränderung anfangs durch Imbibition, später durch die Fäulnissveränderungen des Lungengewebes selbst, bedingt wird, vorzugsweise aber vom Blute ausgeht, dessen Hämoglobin in braunes Methämoglobin und dann in Hämatin und seine grün und schwarzbraun gefärbten Verbindungen sich zersetzt. Die ersten Fäulnissblasen zeigen sich im Blute der grossen Gefässe, welches dadurch eine schaumige Beschaffenheit zu erhalten beginnt, später tauchen solche, sowohl einzeln, als in Gruppen im Lungenparenchym, namentlich in den blutig imbibirten Partien auf, sind unter der Pleura schon äusserlich sichtbar, indem sie diese später in grösseren oder kleineren, verschiebbaren Blasen abheben. In diesem Stadium der Fäulniss halten sich die Lungen desto leichter über Wasser, je mehr sie von Luftblasen durchsetzt sind.

Dem entgegen gibt Tamassia (l. c.) an, dass er niemals eine verwesende Lunge schwimmen gesehen habe. Er sah zwar bei seinen Experimenten Luftbläschen, sowohl unter der Pleura als im Parenchym sich bilden, diese vermögen jedoch seiner Meinung nach nicht das compacte Gewebe einer Lunge, die nicht geathmet hat, aufzublähen und dasselbe schwimmfähig zu machen, weil gleichzeitig das Gewebe durch den Fäulnissprocess aufquillt und sein specifisches Gewicht sich vermehrt, und weil ferner, wenn die Fäulniss in der Erde oder an der Luft vor sich geht, die Lunge gleichzeitig Wasser verliert, sich verkleinert, schrumpft, und in Folge dessen ebenfalls specifisch schwerer wird, so dass die gebildeten Luftblasen die Lungen nicht über dem Wasser zu erhalten vermögen. Diese Angaben können wir im Allgemeinen bestätigen, namentlich was die im Wasser liegenden Lungen betrifft, worauf wir noch zurückkommen werden, müssen jedoch darauf aufmerksam machen, dass sich die Fäulnissvorgänge in den, im uneröffneten Körper befindlichen Lungen anders verhalten, als in den aus dem Körper herausgenommenen, mit welchen T. experimentirte, und dass man sich, wenn man ganze todtgeborne Kinder faulen lässt, leicht überzeugt, wie nach einiger Zeit die Lungen nicht blos von Gasblasen durch- und besetzt sind, sondern auch über dem Wasser sich schwimmend erhalten, wie wir ja auch andere sonst luftleere Organe, wie die Leber, Milz und selbst das Herz und das Gehirn schwimmfähig finden, wenn sich zahlreiche Fäulnissblasen in ihnen entwickelt haben.

Zur Unterscheidung fauler von durch Athmen lufthältig gewordenen Lungen wird empfohlen, wenn nur grössere Luft-

blasen vorhanden sind, dieselben aufzustechen und dann die Schwimmfähigkeit zu untersuchen.

Dieses Verfahren verdient jedenfalls Beachtung und gestattet, wenn nach erfolgtem Aufstechen der Luftblasen die Lunge sinkt, den Schluss, dass nur Fäulnissblasen vorgelegen sind. Doch ist in dieser Beziehung zu bemerken, dass diesem Verfahren nur in den früheren Stadien der Fäulniss ein Beweiswerth zukommt, da in den Endstadien derselben, wenn die Lunge bereits breiig zerfällt, auch früher lufthältig gewesene Organe nur grössere Luftblasen enthalten, nach deren Entleerung sie im Wasser zu Boden sinken. In den früheren Stadien ist es auch angezeigt zu versuchen, durch Fingerdruck die Luft aus den einzelnen Lungenstücken auszutreiben. Gelingt dies mit Leichtigkeit, so dass die ausgedrückten Stücke im Wasser sinken, so spricht dieses ebenfalls für Fäulnissgase, da es sehr schwer hält und nur durch vollständiges Zerquetschen der Lungen möglich ist, aus dem durch Athmen aufgeblähten Gewebe die Luft durch Druck auszutreiben. Bei bereits begonnenem Zerfall des Lungengewebes hat auch dieser Vorgang keinen Werth.

Ungleich wichtiger für die Unterscheidung als das erwähnte Verhalten, ist die Vertheilung der Luft im Lungengewebe, da eine gleichmässige Füllung der Alveolen mit Luft nur durch Athmen, eventuell durch Lufteinblasen, niemals aber durch den Fäulnissprocess zu Stande kommen kann, und zwar deshalb nicht, weil einestheils der zur Füllung der Lungenbläschen nöthige gleichmässige Druck fehlt, anderseits aber die Bildung der Fäulnissgase mit gleichzeitigem Zerfall des Lungengewebes einhergeht, welcher dort, wo die Fäulniss bis zur Blasenbildung gediehen ist, die Lungenbläschen zerstört. Sind wir daher noch im Stande, bei Besichtigung der Lungen mit freiem Auge, noch mehr aber mit der Loupe eine gleichmässige Füllung der Alveolen mit Luft nachzuweisen, so sind wir um so mehr berechtigt, Fäulniss auszuschliessen, über je weitere Strecken dieses Verhalten ausgebreitet ist, während, wenn im Lungengewebe nur unregelmässig vertheilte und ungleich grosse Luftblasen sich finden, die Fäulnissprovenienz derselben keinem Zweifel unterliegen kann. In den höheren Graden der Fäulniss, in welchen das Lungengewebe bereits zu einer breiigen weichen, missfärbigen Masse verwandelt ist, entfällt selbst-

verständlich jede differencielle Diagnose, und es ist geboten, in jedem Falle, in welchem die erwähnten Anhaltspunkte nicht mehr verwerthet werden können, offen zu erklären, dass wegen allzu weit gediehener Fäulniss eine Entscheidung, ob das Kind nach der Geburt Luft geathmet habe, nicht mehr möglich sei.

b) Die Möglichkeit, dass der in der Lunge constatirte Luftgehalt von mittelst Lufteinblasens vorgenommenen Belebungsversuchen herrühren könnte, entfällt in der Regel von selbst, da nicht anzunehmen ist, dass eine heimlich Gebärende an dem todtgebornen Kinde Belebungsversuche anstellen wird, und da, wenn dies von ihr oder von Anderen thatsächlich unternommen worden wäre, spontane Angaben darüber gemacht werden möchten.

Würde ein Fall vorkommen, in welchem die Möglichkeit eines stattgehabten Lufteinblasens in Betracht gezogen werden müsste, so wäre weniger das Verhalten der Lunge, als jenes des Verdauungstractus im Stande, Aufschluss in dieser Richtung zu geben. Da nämlich die experimentelle Erfahrung lehrt, dass, wenn Luft von Mund zu Mund, oder mit einer, nicht in den Kehlkopf, sondern blos in die Mundhöhle eingeführten Röhre eingeblasen wird, dieselbe in der Regel weniger in die Lungen als in den Magen und Darmcanal gelangt und letzteren aufbläht, und da anderseits, wie später erwähnt werden wird, Magen und Darm eines todtgebornen Kindes luftleer sind und daher im Wasser untersinken, so wird, wenn wir im concreten Falle Magen und Darmcanal eines neugebornen Kindes von Luft auffallend aufgebläht finden, dieser Befund die Angabe, dass Luft eingeblasen wurde, unterstützen, während dieselbe widerlegt erscheint, wenn weder im Darmcanal noch in dem Magen Luft oder nur ganz geringe Mengen davon enthalten waren. Die Lungen selbst würden nur dann einen diagnostischen Anhaltspunkt gewähren, wenn durch forcirtes Lufteinblasen ein Emphysem, insbesondere interstitielles Emphysem, erzeugt worden wäre. Doch auch dieses wäre nur von geringem Werth, da interstitielle Emphyseme bei Neugebornen auch auf andere Weise, so namentlich durch forcirte Exspirationen, in Folge von in die Luftwege gerathenen fremden Körpern entstehen können. Casper hat als unterscheidendes Merkmal die auffallend hellrothe und anämische

Beschaffenheit der aufgeblasenen Lunge hervorgehoben, indem er bemerkte, dass das Lufteinblasen wohl im Stande ist, eine Veränderung in der Lunge zu erzeugen, die das Athmen bewirkt, nämlich sie aufzublähen, nicht aber auch die Erhöhung des Blutgehaltes, die durch Entfaltung des kleinen Kreislaufes sich ergibt. Dem entgegen finden wir, dass, abgesehen davon, dass eine so gleichmässige Aufblähung der Lungen, wie sie an exenterirten Lungen oder bei eröffnetem Thorax durch Lufteinblasen sich bildet, bei an einer intacten Kindesleiche vorgenommenem Lufteinblasen gewiss nur ausnahmsweise vorkommt, die auffallend hellrothe Farbe nur unmittelbar nach dem Lufteinblasen besteht, indem der vom Blute aufgenommene Sauerstoff, der dasselbe so hellroth färbt, durch längeres Liegen wieder aufgezehrt wird, und dass wenn das Lufteinblasen an einem an fötaler Erstickung gestorbenen Kinde mit den dieser Todesart eigenthümlichen blutreichen Lungen geschah, letztere nach der Operation sich durch gar nichts von solchen unterscheiden, die Luft geathmet haben. Noch weniger ist man im Stande eine solche Unterscheidung zu machen, wenn die eingeblasene Luft nur stellenweise in die Lungen eingedrungen ist. Wir sind daher der Meinung, dass, wenn das erwähnte Verhalten des Darmtractus keinen Aufschluss gibt, aus dem der Lungen in der Regel nicht entschieden werden kann, ob der gefundene Luftgehalt vom Geathmethaben herrührt, oder davon, dass Luft eingeblasen wurde.

Ist die Fäulniss, eventuell das Lufteinblasen ausgeschlossen, so kann man in den wegen Verdacht auf Kindesmord zur Obduction gelangenden Fällen mit Beruhigung erklären, dass das Kind nach der Geburt Luft geathmet habe, daher lebend geboren worden sei. Die Möglichkeit, dass ein Kind noch während der Geburt Luft athmen könne, kommt bei heimlichen Geburten nur insoferne in Betracht, als ein Kind, das nur mit dem Kopfe geboren ist, schon Luft zu athmen vermag. Dieses Ereigniss scheint sogar häufig vorzukommen, da Schwartz (l. c. 381) bemerkt, dass die Inspirationsbewegungen des Kindes meistens gleich nach dem Durchschneiden des Kopfes, nächstdem am häufigsten während des Durchganges des Fruchtkörpers durch die Schamspalte und nicht ganz selten auch erst nach völliger Austreibung des Kindes erfolgt. In der Regel folgt dem geborenen Kopfe sofort der übrige Körper, es kann sich jedoch ereignen,

dass dies nicht geschieht, und dass das mit den Schultern stecken gebliebene Kind stirbt und todt geboren wird, obzwar es bereits Luft geathmet hatte. Teichmeyer bemerkt bereits in dieser Richtung (Inst. med. leg. 241): „Fieri potest, ut infans capite exclusus, antequam totus excludatur, respiraverit, statim vero, antequam reliquo corpore egressus fuerit, moriatur, et quidem absque malitia matris." Einen solchen Fall beschreibt Martin (Monatsschr. f. Geburtsk., 1863 XXII, 204), einen neueren, verwachsene Zwillinge betreffend, Rothe (Archiv f. Gynäk., 1870, I, 341. Zahlreiche ältere Fälle vide Henke, Lehrb. d. ger. Medic., 1841, p. 373). In einem zur Facultät gekommenen und von uns mitbegutachteten Falle hatte eine Bauernmagd, die auf einem Felde geboren hatte, angegeben, dass das Kind schon als es mit dem Kopfe gekommen war, geschrieen habe, dass es aber, nachdem es nach einiger Zeit vollständig geboren wurde, nicht mehr schrie, sondern unter Röcheln verschied. Diese Angaben wurden von den Obducenten bestritten, mussten jedoch von der Facultät als wohl möglich zugegeben werden.

Ein Luftathmen des Kindes noch vor geborenem Kopfe kann allerdings dann erfolgen, wenn, wie dies bei schweren Geburten geschieht, durch Instrumente oder die Hand des Geburtshelfers Luft in den Uterus eingeführt wurde. In solchen Fällen kann das Kind noch im Uterus nicht blos Luft athmen, sondern selbst schreien (Vagitus uterinus). Es ist selbstverständlich, dass bei gewöhnlichen, verheimlichten Geburten etwas Aehnliches nicht geschehen kann. Da jedoch mehrere theils von Anderen, theils von uns beobachtete Fälle (vide Vierteljahrsschr. f. ger. Med., 1875, XXII, p. 58 und 240) gezeigt haben, dass bei verzögerten Geburten schon das blosse Touchiren mit dem Finger genügt, um Luft zu den Respirationsöffnungen der Frucht zu bringen, und dass bei erschlafftem Uterus auch durch Lageveränderungen des Körpers ein Einsaugen von Luft in die Gebärmutter erfolgen kann (Schatz, Hegar), so wäre in solchen, gewiss nur äusserst selten vorkommenden Fällen, in denen eine verheimlichte Geburt verzögert verlief, oder während des Entbindens Manipulationen in den Genitalien durch eventuelle Helfershelfer stattfanden, zu erwägen, ob nicht auch schon während des Geburtsactes ein Luftathmen möglich gewesen war.

Es fragt sich nun, welche Schlüsse sind gestattet, wenn die Lungen luftleer gefunden werden. In der Regel beeilt man sich in einem solchen Falle zu erklären, dass das Kind bereits todt zur Welt gekommen ist. Ein solcher Schluss

ist, wenn er sich blos auf die luftleere Beschaffenheit der Lungen stützt, keineswegs absolut berechtigt, da es eine ganze Reihe von Möglichkeiten gibt, die bewirken können, dass, trotzdem ein Kind lebend zur Welt gekommen ist, doch bei der Obduction luftleere Lungen sich ergeben. Es sind insbesondere drei Möglichkeiten, die in dieser Beziehung in Betracht kommen: 1. dass bei einem obgleich lebend geborenen Kinde die Respirationsbewegungen ausgeblieben sein konnten; 2. dass trotz normal erfolgten Athembewegungen die Aspiration von Luft behindert gewesen sein konnte, und dass 3. durch Athmung lufthältig gewordene Lungen unter gewissen Umständen nachträglich wieder luftleer werden können.

Ad 1. Bei Früchten, die vor der 28.—30. Woche geboren werden, gehört es desto mehr zur Regel, dass dieselben, wenn sie auch lebend zur Welt kommen, sterben, ohne Respirationsbewegungen gemacht zu haben, je weiter sie noch von der erwähnten Periode entfernt sind. Die Ursache hievon liegt wohl vorzugsweise in der noch ungenügenden Entwicklung und Leistungsfähigkeit der Respirationsmuskeln, aber auch darin, dass die automatischen Athmungscentren noch nicht so weit ausgebildet sind, um auf die in Folge Aufhebung der Placentarrespiration eintretende Sauerstoffverarmung des Blutes mit Auslösung von Respirationsbewegungen zu reagiren. Daher kommt es, dass wir bei den meisten abortirten Früchten, auch wenn sie nicht schon vor der Geburt starben, luftleere Lungen finden.*) Ob nicht auch noch in der ersten Zeit nach der 28. Woche eine solche Insufficienz der Respirationsmusculatur oder des Respirationscentrums bestehen kann, muss dahingestellt bleiben.

Bei lebensfähigen Früchten kann der Beginn der extrauterinen Athmung sich verzögern. Nach K. Schröder**) ist es der gewöhnliche Fall, dass ein neugeborenes, lebensfrisches Kind, wenn auch nur kurze, so doch messbare Zeit extrauterin lebt ohne zu athmen. Diese Angabe stimmt mit den oben angeführten Angaben von Schwartz, zufolge welchen die Kinder meistens schon beim Durchschneiden des

*) Näheres darüber vide E. Hofmann: „Ueber vorzeitige Athembewegungen", Vierteljahrsschr. f. ger. Med., 1873, XIX, 238 u. s. f.

**) „Ueber die Möglichkeit des vollständigen Entweichens der Luft aus den Lungen Neugeborener", Arch. f. klin. Med., 1869, VI, 398.

Kopfes Athembewegungen machen, nicht überein, doch erwähnt auch dieser, dass nicht selten ganz lebensfrische Kinder, nachdem sie völlig geboren wurden, noch einige Zeit ruhig daliegen, die Augen aufschlagen und erst dann anfangen mit successive zunehmender Energie zu respiriren. Einen solchen Fall hat Kehrer (Archiv f. Gynäk. I, 478) ausführlich beschrieben. Die Ursache dieser Erscheinung ist die Apnoë, d. h. jener Zustand, in welchem die Sauerstoffverarmung des Blutes noch nicht einen solchen Grad erreicht, dass dadurch das Athemcentrum zur Auslösung von Athembewegungen angeregt wird, und dieser Zustand tritt bei Neugebornen dann ein, wenn nach erfolgter Entbindung die Placenta mit dem Uterus in Verbindung bleibt und eine Wehenpause erfolgt, so dass die fötale Athmung durch die Placenta fortdauert. Dieser Zustand, der selbst minutenlang (im Kehrer'schen Falle 2 Minuten) andauern kann, unterscheidet sich von Asphyxie dadurch, dass, während bei dieser nur ein schwacher, seltener und unregelmässiger Herzschlag besteht, bei der Apnoë das Herz kräftig und in normaler Frequenz weiterschlägt. Derselbe hat unter normalen Verhältnissen keine Bedeutung, da nach kurzer Zeit die Lungenathmung von selbst sich einstellt, wohl aber insoferne, als während einer solchen Apnoë dem Leben des Kindes ein Ende gemacht werden kann, ohne dass es zum Luftathmen gelangt.

Eine der häufigsten Ursachen des Ausbleibens der Athembewegungen bei neugebornen, obgleich noch lebenden Kindern ist die Asphyxie. Jene Vorgänge, welche, wie wir später hören werden, verhältnissmässig häufig während des Geburtsactes eintreten und vorzugsweise durch vorzeitige Unterbrechung der Placentarathmung den suffocatorischen Tod des Kindes noch vor Beendigung der Geburt herbeizuführen vermögen, bewirken auch häufig, dass die Kinder noch nicht vollkommen todt, sondern nur asphyktisch geboren werden. Solche Kinder können sich entweder wie todte verhalten oder das noch bestehende Leben durch gewisse Erscheinungen, wie z. B. schwache (terminale) Athembewegungen oder durch noch nachweisbaren Herzschlag verrathen. Es lässt sich keine Grenze bestimmen, von welcher an man solche Kinder als unrettbar bezeichnen muss, es geht daher nicht an, wie vorgeschlagen wurde, dieselben als sterbend oder gar wie todtgeboren zu

betrachten, da man mit Rücksicht darauf, dass die Asphyxie der Neugeborenen die verhältnissmässig günstigsten Chancen für die Wiederbelebung bietet und thatsächlich viele derartige Kinder wieder zum Leben gebracht wurden, niemals mit Bestimmtheit die Möglichkeit zu negiren vermag, dass das betreffende Kind vielleicht noch hätte gerettet werden können.

Endlich kann auch Hirndruck durch meningeale Extravasate und consecutive Lähmung der Athmungscentren ein Ausbleiben oder ein verzögertes Eintreten der Respirationsbewegungen bedingen (Poppel, Kehrer).

Ad 2. Die Aspiration von Luft kann zunächst dadurch behindert sein, dass das Kind in unverletzten Eihäuten geboren wurde. Bei bereits lebensfähigen, namentlich bei völlig ausgetragenen Früchten ist dieses Vorkommniss ungemein selten. Fälle dieser Art werden in Henke's Zeitschr.*) von Buttler Lane u. A.**) angegeben. Vor zwei Jahren kam ein solcher Fall in Wien zur gerichtlichen Obduction und betraf eine Person, die im Eisenbahncoupé in Gegenwart zweier erwachsener Mädchen ein 44 Ctm. langes und 1800 Gramm schweres Kind auf diese Weise geboren hatte. Sowohl die Entbundene, als die Zeugen gaben an, dass sie, wie dies auch ferner im Buttler Lane'schen Falle geschah, nicht wussten, was die abgegangene Masse zu bedeuten habe und was sie damit anstellen sollten. Dies musste auch im Gutachten zugegeben werden, und wurde deshalb die Anklage wegen Tödtung des Kindes durch absichtliche Unterlassung des bei der Geburt nöthigen Beistandes, respective der Befreiung des Kindes aus dem Eihautsack fallen gelassen.

Eine Verlegung der Respirationsöffnungen durch Eihautstücke ist häufiger beobachtet worden. Ein neuerer Fall wird von Schröder***) mitgetheilt, welcher zu einer Mehrgebärenden gerufen, dieselbe noch 10 Minuten nach der Geburt in der Lage fand, in welcher sie geboren hatte. Das Kind lag vor den Genitalien und die ganze obere Körperhälfte war von den Eihäuten bedeckt, namentlich das Gesicht und

*) 1836 p. 235 und 1837 p. 280, 1840 Ergänzungsheft 203.
**) 8monatliches Kind, Schmidt's Jahrb. 1846, 50. Bd. 235.
***) Deutsches Archiv f. klin. Med., VI, 398.

der Mund, in welchen sie hineingezogen waren. Das Kind war tief asphyktisch, rührte sich nicht und hatte einen langsamen Herzschlag, wurde jedoch nach einer Viertelstunde zu sich gebracht.

Ferner kann die Luftathmung durch Verstopfung der Luftwege mit während des Geburtsactes aspirirten Stoffen (Fruchtwasser, Fruchtschleim, Meconium) verhindert werden, dann nämlich, wenn Früchte, welche in Folge drohender „fötaler Erstickung“ vorzeitige Athembewegungen gemacht hatten, noch zu einer Zeit geboren wurden, in welcher die Erregbarkeit des Respirationscentrums noch nicht erloschen war und daher noch extrauterine Athembewegungen stattfinden konnten. Ebenso kann zufällig während des Geburtsactes Fruchtschleim in die Respirationsöffnungen gelangen und dann das Eindringen der Luft in die Lungen verhindern.

Ferner gibt es gewisse pathologische Processe, die eine Aspiration von Luft trotz erfolgenden Athembewegungen unmöglich machen. Solche Processe können zunächst die Lunge selbst betreffen und ihre Entfaltbarkeit verhindern. Das Vorkommen einer angebornen Verwachsung der Alveolarwände, wie sie von Weber und Elsässer angenommen wurde, ist nicht erwiesen. Wohl aber können angeborne Hepatisationen der Lungen vorkommen, von denen wir insbesondere die weisse oder die sogenannte Pneumonia alba nennen, die wir bereits zweimal beobachtet haben. Letztere beruht auf einer krankhaften Wucherung des Alveolarepithels mit fettiger Metamorphose desselben, findet sich vorzugsweise, aber nicht ausschliesslich, bei Syphilitischen*) und ist auch deshalb bemerkenswerth, weil einestheils die weissgelbliche Farbe solcher Lungen, anderseits die gleichmässige Füllung der Alveolen mit verfetteten Epithelien einen Luftgehalt derselben vortäuschen können. Andere Processe haben ihren Sitz ausserhalb der Lungen und können die Aspiration von Luft dadurch verhindern, dass sie eine Ausdehnung der Lungen nicht gestatten. Von einer manchmal vorkommenden auffallenden Vergrösserung der Thymus als Respirationshinderniss wird in der älteren Literatur viel gesprochen (Asthma thymicum)

*) Virchow's Archiv 1867, XXXVIII, 135, 1868 XLIV, 472, „Geschwülste“ II, 469.

unseren Erfahrungen zufolge scheint jedoch eine solche Vergrösserung zu den grössten Seltenheiten zu gehören, da uns trotz der so hohen Zahl von Neugeborenen und Säuglingen, die wir zu obduciren Gelegenheit hatten, niemals eine ungewöhnliche Vergrösserung dieses Organes vorgekommen ist. Von anderen Processen ist insbesondere der angeborene Zwerchfellbruch und die angeborene Cystenniere zu nennen. Ersterer geht häufig mit verkümmerter Entwicklung der Lungen einher, kann aber auch, indem bei dem ersten Inspirationsversuche die Baucheingeweide in den Thorax gedrängt werden, die Aspiration der Luft verhindern. Ueber einen solchen Fall haben wir in der Vierteljahrsschr. f. ger. Med. XIX, 249 berichtet. Die angeborene Cystenniere ist ein ziemlich häufiger Befund und sie kann eine solche Grösse erreichen, dass sie nicht blos ein Respirations-, sondern sogar ein Geburtshinderniss zu bilden vermag.*)

Die genannten Processe bilden im Allgemeinen keine Schwierigkeiten für die Diagnose. Ungleich wichtiger in forensischer Beziehung ist die Thatsache, dass die Aspiration der Luft nach erfolgter Geburt durch von aussen, sowohl zufällig als absichtlich, einwirkende Einflüsse verhindert werden kann. So, wenn das Kind sofort nach seiner Geburt in Flüssigkeiten geräth (Geburt im Bade, über mit Flüssigkeiten gefüllten Gefässen, Ertrinken im Fruchtwasser), oder wenn die Geburt unter Umhüllungen (Betten, Decken, Kleidern) erfolgt, die den Zutritt der atmosphärischen Luft nicht gestatten, ebenso wenn sofort nach Durchtritt des Kindskopfes die Respirationsöffnungen absichtlich verschlossen, der Hals zugeschnürt oder auf andere Weise die Respiration unmöglich gemacht werden würde. Einzelne dieser Vorgänge, worunter namentlich die erstgenannten, kommen verhältnissmässig häufig vor und es ist kein Zweifel, dass es sich keineswegs immer oder auch nur häufig um Zufälligkeiten, sondern um raffinirte Tödtungen Neugeborener handelt, und dass viele Fälle von angeblicher Sturzgeburt und das so häufig vorgeschützte Gebären im bewusstlosen Zustande auf berechnete Handlungen hinauslaufen, wenn es auch in der Regel unmöglich ist, solche von blossen Zufälligkeiten zu unterscheiden.

*) Kleb's pathol. An. 658. Ferner Schmidt's Jhrb. 1856 II, 313.

Bei der Beurtheilung der sub 1 und 2 erwähnten Vorkommnisse muss die grosse Resistenzfähigkeit berücksichtigt werden, welche Neugeborenen gegen asphyxirende Einflüsse zu äussern vermögen. Für diese Thatsache sprechen sowohl Beobachtungen an Thieren, als solche bei menschlichen Neugeborenen. In ersterer Beziehung sind die Versuche von Legallois, Brown-Sequard und die neueren von Bert (vide unsere Zusammenstellung in Vierteljahrsschr. f. ger. M. XIX, 246) bemerkenswerth, welche gelehrt haben, dass neugeborne Thiere 28—36 Minuten unter Wasser leben oder die Entfernung der Medulla oblongata überleben können, während erwachsene schon nach 3 Minuten sterben, wobei constatirt wurde, dass diese Resistenzfähigkeit in den ersten Tagen nach der Geburt allmälig abnimmt, aber erst in 14 Tagen jener der erwachsenen Thiere gleichkommt. In letzterer Beziehung ist zu erwähnen, dass der Herzschlag bei asphyktischen Kindern mitunter noch überraschend lange Zeit persistirt, obgleich es nicht gelingt, die Kinder zum Leben zurückzubringen. Fälle, wo das Herz $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde weiterschlägt, sind häufige Beobachtungen, doch haben wir diese Erscheinung in einem Falle noch durch 2 Stunden verfolgen können, und Maschka beschreibt sogar einen Fall, in welchem bei einem als todt beiseite gelegten neugebornen Kinde noch nach 20 Stunden der Herzschlag durch Auscultation wahrgenommen wurde. Ferner gehören hieher die merkwürdigen Fälle, in denen Neugeborene unter den für die Respiration ungünstigsten Verhältnissen lebend sich erhielten. So berichtet Kohn von 2 Fällen, in denen Kinder, die gleich nach der Geburt verscharrt wurden, nach mehreren (7) Stunden noch lebend ausgegraben worden sind. Ein gleicher Fall, in welchem das Kind 8 Stunden lang 25 Centimeter unter der Erde vergraben war, wird von Bardinet und ein anderer, der ein 1 Schuh tief durch 5 Stunden vergraben gewesenes Kind betrifft, von Maschka beschrieben.

Die Ursache dieser Resistenzfähigkeit ist noch nicht aufgeklärt. Offenbar ist das Sauerstoffbedürfniss in der ersten Zeit nach der Geburt kein so grosses, wie in späterer Zeit, und dies stimmt auch mit der Beobachtung von Schwartz und Pflüger überein, dass die Sauerstoffaufnahme durch die Placenta eine so geringe ist, dass sie nicht einmal einen Farbenunterschied in dem Nabelvenenblut bedingt. Wahrscheinlich verhalten sich aber auch die einzelnen Organe des Neugeborenen, namentlich die centralen Nervenapparate, in vielen Beziehungen anders, als wir dies bei Erwachsenen constatiren können. Wenigstens lässt die noch auffallend weiche und wegen des grossen

Wassergehaltes fast zerfliessliche Beschaffenheit des Gehirns und Rückenmarks, sowie die noch nicht eingetretene Scheidung zwischen weisser und grauer Substanz erwarten, dass diese Organe in ihrer Erregbarkeit sich anders verhalten werden, als in späteren Stadien ihrer Ausbildung. Thatsächlich hat O. Soltmann bei seinen interessanten Versuchen (Med. Centralbl. 1875 Nr. 14 und 1876 Nr. 23) gefunden, dass bei Neugeborenen (Hunden) durch elektrischen Reiz von der Grosshirnrinde keine Muskelbewegungen ausgelöst werden können, wie dies sonst nach den bekannten Versuchen von Fritsch und Hitzig der Fall ist, sowie er bei weiterer Verfolgung des Gegenstandes fand, dass gewisse reflexhemmende Vorrichtungen bei Neugeborenen noch gar nicht oder wenigstens nicht in dem Grade ausgebildet sind, wie bei Erwachsenen (ibid. 1877 Nr. 26).

Ad 3. Die Frage, ob Lungen, die durch Athmen lufthältig geworden waren, wieder luftleer werden können, ist vielfach discutirt worden. Thatsächlich ist die Zahl der in der Literatur enthaltenen Fälle von Kindern, die einige Zeit nach der Geburt lebten, deutlich respirirten und selbst schrieen und dennoch bei der Obduction luftleere oder fast luftleere Lungen zeigten, keine geringe. Zu den älteren von Zeller, Heister, Torrez, Loder, Remer, Schmitt, Orfila, Bardinet, Taylor u. A. mitgetheilten Fällen sind neuere hinzugekommen, die von Hudin, Pinkus, Thomas, Leiden, und insbesondere von Schröder (l. c.) beobachtet worden sind. Wir müssen in dieser Beziehung zunächst jene Fälle ausscheiden, in denen lufthältig gewesene Lungen durch nachträglich hinzugetretene pathologisch entzündliche Processe (Hepatisation) oder durch Bildung von Pleuralexsudaten u. dgl. luftleer geworden sind. Derartige Processe entfallen in der Regel bei Neugeborenen und sind auch als solche unschwer zu erkennen; überdies betreffen sie niemals die gesammten Lungen, sondern entweder nur die eine, oder blos Theile beider, mitunter allerdings in so hohem Grade, dass nur wenige Partien der Lungen, besonders die Spitzen lufthältig bleiben. Da hepatisirte Lungenpartien des in ihnen enthaltenen Exsudates wegen ungleich schwerer sind als atelektatische, so können solche Lungen im Wasser sinken, obgleich noch beträchtliche Theile derselben Luft enthalten. Ebenso müssen wir absehen von partiellen Atelektasen, die ungemein häufig bei Neugeborenen vorkommen und sich als dunkelviolette eingesunkene Stellen

präsentiren, die entweder wegen schwacher oder allzu kurz dauernder Respiration oder wegen Verlegung des zuführenden Bronchialastes nicht zur Aufblähung gekommen sind. Solche Atelektasen können auch grössere Lungenpartien und selbst ganze Lungenflügel betreffen und es kann nicht Wunder nehmen, dass, trotzdem nur Theile der Lunge fungirten, die Kinder einige Zeit am Leben blieben, da wir ja eben gehört haben, dass Neugeborene mit einem Minimum von Sauerstoff für einige Zeit ihr Leben zu fristen vermögen. Wir haben so hochgradig atelektatische Lungen wiederholt bei im Gebärhause geborenen und erst einige Zeit nach der Geburt gestorbenen Kindern gefunden. Die meisten Fälle betrafen unausgetragene schwächliche Kinder, einzelne aber auch solche, die alle Zeichen der Reife an sich trugen. In letzteren Fällen gelang es meist die Verstopfung der betreffenden Bronchien durch Fruchtschleim nachzuweisen. Schröder erklärt seine Fälle, von denen einzelne Kinder betrafen, die ruhig geathmet und kräftig geschrieen hatten, in der Art, dass er annimmt, dass bei denselben die Inspirations-Thätigkeit aus inneren, nichtnachweisbaren Ursachen erlahmte, so dass bei den durch die Elasticität des Lungengewebes bewirkten Exspirationen mehr Luft ausgetrieben wurde, als durch die jedesmalige Inspiration hineinbefördert werden konnte. Diese Anschauung ist bei der grossen Elasticität der Lungen, die bei Neugeborenen verhältnissmässig kräftiger sich geltend machen kann, als wenn die Lungen schon längere Zeit in Action waren, ziemlich plausibel und wird durch die Versuche Krahmer's (l. c. 127) unterstüzt, welche ergaben, dass die Elasticität der Lungenfasern bei frei an der Luftröhre aufgehängten (Kaninchen)-Lungen ausreicht, durch allmälige Contraction die Luft aus den Lungen derart auszutreiben, dass das Organ so luftleer wird, wie im Fötalzustande und im Ganzen, sowie in einzelnen Stücken zu Boden sinkt. Auch wenn man Lungen aufbläst, kann man sich überzeugen, wie der grösste Theil der Luft wieder entweicht, wenn man mit dem Aufblasen aufhört, und wie die Lunge bedeutend zusammensinkt. Diese Thatsachen weisen aber darauf hin, dass möglicherweise die Lungen Neugeborener auch erst nach dem Tode ihre Luft zum grössten Theile, vielleicht auch gänzlich verlieren können, wenn die Luftwege frei sind und auch sonst der allmäligen Contraction der Lungen kein Hinderniss entgegensteht.

Dass, wie Krahmer meint, Fäulnissgase in den Pleurasäcken sich anhäufen und durch ihren Druck die Lungen luftleer machen können, wird wohl nur ganz ausnahmsweise vorkommen. Dagegen sind die so häufigen blutig-serösen Transsudate, die im Verlaufe der Fäulniss in die Pleurasäcke erfolgen, im Stande, unter günstigen Bedingungen, z. B. wenn die Leiche im Wasser liegt, die Luft aus den Lungen auszutreiben, da dieselben nur auf Kosten des Lungenvolumens sich bilden können und die Menge des Transsudates im verkehrten Verhältniss stehen muss zum Luftgehalt der betreffenden Lunge. Dass ein solcher Vorgang thatsächlich stattfindet, davon haben wir uns durch Versuche überzeugt, (Vierteljahrsschr. f. ger. M., XIX, 261). Werden exenterirte Lungen in frisches fliessendes Wasser gelegt und darin belassen, so saugen sich dieselben, indem gleichzeitig die Luft verdrängt wird, mit Wasser voll und sinken nach einigen (3—8) Tagen unter. Diese Thatsache wäre zu berücksichtigen, wenn eine zerstückelte oder eine solche Kindesleiche im Wasser gefunden würde, bei welcher in Folge von Wunden dem Wasser der Eintritt in den Thorax gestattet war. Endlich muss noch erwähnt werden, dass lufthältige Lungen unter gleichzeitiger Schrumpfung auch durch Kochen, ferner durch Flammenhitze und durch Einlegen in Alkohol luftleer werden, worauf vorkommenden Falles Rücksicht genommen werden müsste.

Es ergibt sich aus dem Gesagten, dass wir nicht mit gleicher Sicherheit, wie aus dem Luftgehalte der Lungen auf stattgehabtes extrauterines Leben, aus luftleeren Lungen auf Todtgeburt schliessen können, ja dass wir eigentlich nur bei faultodten Kindern berechtigt sind, mit absoluter Bestimmtheit zu erklären, dass das Kind bereits vollkommen todt zur Welt gekommen sei. Selbst wenn wir ausgesprochene Zeichen „fötaler Erstickung", wie wir sie unten kennen lernen werden, finden, können wir nicht bestimmt behaupten, dass das betreffende Kind, als es geboren wurde, bereits vollkommen todt war, da es blos scheintodt gewesen sein konnte. Dagegen wären wir in dem Falle, wenn die Lungen zwar luftleer aber in ihnen fremde Substanzen sich fänden die, wie Spülicht, Abtrittsinhalt etc., nur extrauterin aspirirt worden sein konnten, in der Lage, uns trotz des negativen Ausfalls der Lungenschwimmprobe dahin auszusprechen, dass das Kind lebend geboren worden sei. Ebenso dann, wenn wir bei einem noch nicht faulen Kinde zwar keine Luft in den Lungen, wohl aber diese im Magen,

oder in diesem und den obersten Darmschlingen finden würden, worauf wir noch zurückkommen werden.

Ergeben sich keine Befunde letztgenannter Art, so ist zwar die Todtgeburt wahrscheinlich, aber nicht gewiss, welcher Thatsache wir dadurch Rechnung tragen werden, dass wir in einem solchen Falle, wie dieses Casper vorschlug, unser Gutachten in vorsichtiger Weise dahin abgeben: dass der Sectionsbefund, insbesondere der in den Lungen, keinen Anhaltspunkt geboten habe, aus welchem auf ein Leben nach der Geburt geschlossen werden könnte.

Die Veränderung des Blutgehaltes der Lungen.

Die erste Inspiration hat nicht blos die Aspiration des umgebenden Mediums zur Folge, sondern auch die Entfaltung des kleinen Kreislaufes, weshalb die Lungen nach erfolgter Athmung mehr Blut enthalten müssen, als vor derselben. Diese zweifellos richtige Thatsache bildet die Grundlage der sogenannten „Lungenblutproben“, insbesondere jener von Daniel und von Ploucquet, welche beide von dem Satze ausgehen, dass Lungen, die respirirt haben, schwerer sein müssen als vordem. Während jedoch Daniel nur das absolute Gewicht der Lungen im Auge hatte und angab, dass dieses bei fötalen Lungen durchschnittlich 649 Gran betrage, durch die Athmung aber um 2 Unzen zunehme, verglich Ploucquet das Gewicht der Lungen mit jenem des ganzen Kindeskörpers und stellte auf Grund seiner Wägungen den Satz auf, dass sich vor der Athmung das Gewicht der Lungen zum Gewichte des ganzen Körpers verhalte wie 1 : 70, nach dem Athmen aber wie 2 : 70. Die Verwerthung der Zunahme des absoluten Gewichtes für die Frage des Gelebt- oder Nichtgelebthabens wurde als vielfach variirend bald verlassen; der Satz Ploucquet's jedoch galt lange als Dogma, bis er durch zahlreiche, von Schmitt, Lecieux (400 Kinder in der Maternité von Paris), Elsässer Devergie und Casper unternommene Wägungen als ganz unrichtig sich erwies. Später (1868) hat Ogston in Aberdeen solche Wägungen wieder aufgenommen und gefunden, dass sich das Verhältniss des Lungengewichtes zu jenem des ganzen Körpers verhalte: bei Todtgebornen wie 1 : 50·302, bei Lebendgeborenen wie 1 : 53·819.

Solche Wägungen haben für die Lebensfrage so gut wie gar keinen Werth und zwar nicht blos deshalb, weil, wie von den genannten Forschern hervorgehoben wurde, sowohl das absolute als das relative Gewicht der Lungen vielfachen individuellen Schwankungen unterliegt und auch der Fäulnissgrad in dieser Beziehung einen Einfluss ausübt, sondern vorzugsweise aus dem Grunde, weil die meisten der todtgeborenen Kinder keine fötalen Lungen mehr besitzen, sondern solche, die durch vorzeitige Athembewegungen verändert worden sind, und weil gerade diese sehr blutreich sich erweisen, da bei den vorzeitigen Athembewegungen entweder gar kein oder nur ein zähes Medium in die Lungen eindringt, daher die Aufgabe, den durch die Thoraxerweiterung sich bilden wollenden Raum auszufüllen, vorzugsweise oder ausschliesslich dem Blute zukommt, weshalb auch solche Lungen dunkel von Farbe, etwas vergrössert und schwer erscheinen. Es kann daher nicht überraschen, wenn bei Wägungen nicht selten sowohl das absolute als das relative Gewicht der Lungen bei todtgeborenen Kindern grösser gefunden wird, als durchschnittlich bei Kindern, die gelebt und Luft geathmet hatten.

Anderweitige Lebensproben.

Da, wie aus dem bisher Gesagten hervorgeht, das Verhalten der Lungen nicht unter allen Umständen darüber Aufschluss gibt, ob ein Kind lebend geboren wurde oder nicht, war man bemüht, in anderen Organen nach Anhaltspunkten für die Beantwortung dieser Frage zu suchen. Einigen Werth glaubte man in dieser Beziehung auf die erfolgte oder nicht erfolgte Entleerung von Harn und Meconium legen zu sollen, da die Erfahrung lehrt, dass Kinder in der Regel sofort, wie sie zur Welt kommen, jene Stoffe zu entleeren pflegen. Dieser Werth wird bedeutend eingeschränkt durch die Thatsache, dass sich nicht selten die Entleerung von Harn und noch mehr jene von Meconium verzögert, vorzugsweise aber durch den Umstand, dass die Kinder, welche während des Geburtsactes suffocatorisch sterben, während der Suffocation Harn und Meconium entleeren, wie ja bekanntlich der Abgang von Meconium während des Geburtsactes ein wichtiges Zeichen ist, dass sich das Kind in Lebensgefahr befindet. Daher ist es gar nichts Ungewöhnliches, gerade bei todtgeborenen

Kindern die Blase vollkommen entleert und den Dickdarm theilweise oder ganz frei von Meconium zu finden.

Die sogenannte „Leberblutprobe“ von Schäffer, welche die Verminderung des Blutgehaltes und daher auch des Gewichtes der Leber nach erfolgter extrauteriner Athmung, resp. Abnabelung zur Grundlage hatte, besitzt nur noch einen historischen Werth. Die im fötalen Zustande senkrechte Stellung des Magens ändert sich keineswegs, wie man glaubte, sofort nach der Geburt durch das Herabsteigen des Zwerchfells, sondern geht erst nachträglich und allmälig in die horizontale über. Das Verhalten der sogenannten fötalen Wege (Nabelgefässe, Foramen ovale und Ductus Botalli) ändert sich ebenfalls erst nachträglich, worauf wir noch zurückkommen werden. Darüber, ob ein neugeborenes Kind lebend oder todt zur Welt gekommen ist, geben sie keinen Aufschluss. Dem sogenannten Harnsäureinfarct in den Nieren, auf dessen Vorkommen zuerst Cless aufmerksam machte, und von welchem Schlossberger behauptete dass er nur bei Kindern, die nach der Geburt gelebt haben, vorkomme, kommt eine Bedeutung als Lebensprobe nicht zu. Man bezeichnet als Harnsäureinfarct eine Anfüllung der Bellinischen Röhrchen in den Nierenpyramiden mit orangerothem Harnsäuresediment, wodurch dieselben auf dem Durchschnitte wie geflammt erscheinen. Dieses Sediment findet sich dann in der Regel gleichzeitig in dem in der Harnblase enthaltenen Harn. Ueber die Bedeutung dieses Befundes ist man gegenwärtig noch nicht im Klaren, insbesondere ist es nicht ausgemacht, ob derselbe als ein physiologischer oder pathologischer aufgefasst werden soll. Derselbe kommt zwar ungleich häufiger bei Kindern vor, die schon einige Tage gelebt haben, wir haben ihn jedoch schon bei einem Kinde gefunden, das 23 Stunden nach der Geburt an Erstickung während eines Brechactes gestorben war. Bei einem todtgeborenen Kinde haben wir noch niemals den Harnsäureinfarct gesehen, doch wurde derselbe wiederholt von Anderen beobachtet. (Vide Casper-Liman l. c. II, 909, ebenso mündlicher Mittheilung zufolge einmal von Heschl.)

Von ungleich höherem Werth als die genannten „Lebensproben“ ist die Breslau'sche Magen-Darm-Schwimmprobe und die Paukenhöhlenprobe von Wendt und Wreden.

Die Magen-Darm-Schwimmprobe beruht auf der lange übersehenen Thatsache, dass Magen und Darm der noch ungeborenen Frucht ebenso luftleer sind wie die Lunge, und dass erst nach der Geburt, gleichzeitig mit dem Beginn der

selbstständigen Athmung, Luft auch in den Magen und in die obersten Darmschlingen gelangt und später von da aus durch den ganzen Darm sich verbreitet. Ob die ersten Luftblasen in den Magen durch Schlingbewegungen gelangen oder aspirirt werden, ist noch nicht entschieden. Breslau, dem das Verdienst zufällt, 1866 zuerst auf diese Thatsache aufmerksam gemacht zu haben, hat vorgeschlagen, den Magen- und Darmcanal ebenso durch die Schwimmprobe auf ihre Lufthältigkeit zu prüfen, wie die Lungen, und sprach sich auf Grund seiner Beobachtungen dahin aus, dass dieser Magen-Darm-Schwimmprobe ein gleicher Werth als Lebensprobe zukomme, wie jener, die seit Langem mit den Lungen vorgenommen wird. Auch will er gefunden haben, dass der Grad des Luftgehaltes des Magens und des Darms einen Schluss gestatte auf die Energie, mit welcher, und die Zeit, wie lange ein Kind nach der Geburt Luft geathmet habe, und stellte schliesslich die Behauptung auf, dass durch Fäulniss allein die genannten Organe nicht lufthältig, beziehungsweise schwimmfähig werden, weshalb die Darmschwimmprobe auch bei faulen Kindesleichen verwerthet werden könne.

Eine grosse Reihe von Beobachtungen, die wir in dieser Richtung anstellten, hat uns zunächst die allgemeine Richtigkeit des ersten der Breslau'schen Sätze bestätigt, dass schon mit den ersten extrauterinen Athembewegungen Luft in den Magen gelange, und diesen schwimmfähig mache, weshalb wir dieser Thatsache einen hohen diagnostischen Werth zuschreiben müssen. Der Umstand, dass in vereinzelnten Fällen auch bei Kindern, die nach der Geburt gelebt und Luft geathmet hatten, Magen und Darm luftleer gefunden wurden, ist nicht geeignet, den Werth der Breslau'schen Probe wesentlich zu vermindern, da wir ja auch in dem Verhalten der Lungen Ausnahmen begegnen, ohne deshalb den Werth der Lungenschwimmprobe zu unterschätzen. Unter Anderem ist es klar, dass Magen und Darm trotz stattgehabten extrauterinen Lebens dann luftleer bleiben werden, wenn durch irgend eine der oben erwähnten Ursachen der Zutritt der Luft zu den Respirationsöffnungen unmöglich war. Dagegen kann, und das ist eine besonders werthvolle Seite der Magen-Darm-Schwimmprobe, Luft in den Verdauungstractus auch dann gelangen, wenn eine Aspiration derselben in die Lungen wegen Verstopfung des

Kehlkopfs oder der Trachea mit Fruchtschleim u. dgl. nicht möglich war, und wir haben aus mehrfachen Beobachtungen die Ueberzeugung gewonnen, dass gerade in solchen Fällen mehr Luft in den Magen und in den Darm gelangt, als bei unbehinderter Respiration. Wir haben in einzelnen Fällen, in welchen die Lungen wegen Verstopfung der Bronchien fast vollkommen atelektatisch blieben, den Magen und den ganzen Dünndarm luftgebläht gefunden, obgleich die Frucht wenige Augenblicke nach der Entbindung gestorben war, während bei Kindern, die, ohne dass die Lungenrespiration behindert war, gleich nach der Geburt starben, in der Regel nur im Magen und im Zwölffingerdarm, höchstens im Anfangsstücke des Jejunum und nur sehr selten tiefer herab Luft gefunden wird. Es geht daraus hervor, dass der zweite von Breslau aufgestellte Satz, dass der Luftgehalt des Magens und Darmcanals gleichen Schritt halte mit der Intensität der Luftathmung und der Dauer derselben, nicht so richtig ist wie der erste, und dass insbesondere, wenn man den Grad der Luftfüllung des Verdauungstractus für Bestimmungen der Zeit, wie lange das Kind gelebt haben konnte, verwerthen wollte, jedesmal auch darauf Rücksicht genommen werden müsste, ob die Lungenrespiration frei oder behindert gewesen ist.

Der dritte Satz Breslau's, dass ein luftleer gewesener Verdauungstractus auch bei vorgeschrittener Fäulniss luftleer bleibe, ist entschieden unrichtig. Wir haben zwar wiederholt bei todtgeborenen Kindern, die wir faulen liessen, Magen und Darm luftleer gefunden, konnten jedoch in den meisten Fällen die Entwicklung von Gasblasen nicht blos unter der Magen- und Darmschleimhaut, sondern im Lumen selbst beobachten, und natürlich auch die Schwimmfähigkeit dieser Organe constatiren.

Dem Gesagten zufolge müssen wir in der Magen-Darm-Schwimmprobe ein werthvolles Mittel sehen zur Beantwortung der Frage, ob ein Kind nach der Geburt gelebt habe oder nicht, namentlich ein solches, welches die Lungenprobe, wenn auch nicht zu ersetzen, wohl aber zu unterstützen und zu ergänzen vermag. Die Vornahme dieser Probe ist daher niemals zu unterlassen, und geschieht in der Weise, dass man den Magen am Pylorus und an der Cardia unterbindet, sammt den Darmschlingen herausnimmt und aufs Wasser legt. Man kann

dann sehr genau beobachten, ob und bis auf welche Strecke der Verdauungstractus Luft enthält.

Die Wendt-Wreden'sche Paukenhöhlenprobe. Nachdem zuerst Wreden (1868) darauf aufmerksam gemacht hatte, dass das fötale Schleimgewebe (fötale Sulze, Schleimhautpolster) welches wie schon Tröltsch (1858) nachwies, die Paukenhöhle des Fötus vollkommen ausfüllt, schon in den ersten Stunden nach der Geburt sich rückbilde, wodurch die Paukenhöhle erst ein Lumen erhalte, hat Wendt*) gefunden, dass die Verkleinerung des gallertigen Schleimhautpolsters und damit die Bildung eines Lumens in der Paukenhöhle sofort mit dem Eintritt kräftiger Athembewegungen erfolge, indem das aspirirte Medium gleichzeitig in die Paukenhöhle dringe und das Schleimhautpolster verdränge. Aus dieser Thatsache zog Wendt den Schluss, dass, wo bei einem Neugeborenen das Schleimhautpolster der Paukenhöhle noch völlig ausgebildet gefunden wird, eine kräftige Athmung nicht stattgehabt haben könne, und dass, wo eine solche stattgefunden habe, ein Lumen in der Paukenhöhle sich finde, und zugleich in dieser das Medium (Luft, Fruchtwässer, Abtrittsjauche etc.), welches sich gerade vor den Athemöffnungen befand, als die ersten Inspirationen erfolgten. Die forensische Bedeutung dieses Verhaltens ist einleuchtend, und es ist ein entschiedenes Verdienst Wendt's, dieselbe hervorgehoben und damit die Paukenhöhlenprobe in die gerichtsärztliche Praxis eingeführt zu haben. Trotzdem wäre es zu weit gegangen zu behaupten, dass der Paukenhöhlenprobe ein so hoher Beweiswerth zustehe, dass sie der Lungenprobe an Dignität gleichkomme und sie sogar übertreffe.

Unsere Erfahrungen haben zunächst gezeigt, dass bei Kindern, die todt zur Welt kamen, frisch untersucht wurden und keine Zeichen vorzeitiger Athembewegungen darboten, thatsächlich die Paukenhöhlen mit gallertiger Schleimhaut vollkommen ausgefüllt waren. Es sind uns aber einzelne Fälle

*) „Ueber das Verhalten der Paukenhöhle beim Fötus und beim Neugeborenen." Arch. f. Heilkunde XIV. 1873, p. 97. Vide ferner E. Hofmann, Vierteljahrsschrift f. ger. Med. 1873, XIX. p. 236 u. 253; Wreden ibid., 1874 XXI. p. 208; Blumenstock, Wr. medic. Wochenschr. 1875 Nr. 40 u. ff.; Liman l. c. 905; Ogston, Med. Centralbl. 1876 p. 144 u. Moldenhauer ibid. 905; H. Schmaltz, Arch. d. Heilk. XVIII., S. 251; Tröltsch, Lehrb. d. Ohrenheilk. 1877, VI. Aufl. p. 170 u. ff.

vorgekommen, in welchen ein gleicher Befund sich ergab, obgleich die Kinder notorisch extrauterin gelebt hatten und bald darauf gestorben sind. Diese Fälle betrafen meistens nicht vollständig ausgetragene, obgleich schon lebensfähige Früchte, die offenbar weder lange noch kräftig geathmet hatten, weshalb es scheint, dass das Eindringen des aspirirten Mediums in die Paukenhöhlen intensivere Respirationsbewegungen voraussetzt, was auch Wendt beobachtet haben mag, da er nur kräftigen Inspirationen den betreffenden Effect zuschreibt. Doch haben wir bereits in zwei Fällen, die ausgetragene, kräftige Kinder betrafen, welche gleich nach der Geburt umgebracht worden waren und deren Lungen vollkommen lufthältig sich erwiesen, noch ganz fötale Beschaffenheit der Paukenhöhlen gefunden. Als Regel ergab sich jedoch, dass, wenn das betreffende Kind entweder vor der Geburt oder nach derselben Athembewegungen gemacht hatte, auch die Paukenhöhlenpolster mehr weniger geschwunden waren und das Paukenhöhlenlumen jenes Medium enthielt, welches auch in die Lungen aspirirt oder geschluckt worden war. Insbesondere waren wir in allen Fällen, in denen das Kind zum Luftathmen gekommen war, ausgenommen in den zwei erwähnten, im Stande, ein luftgefülltes Lumen im Mittelohr nachzuweisen, das desto ausgesprochener war, je länger das Kind gelebt und geathmet hatte. Ebenso gelang es fast immer bei Früchten, welche an „fötaler Erstickung“ gestorben waren, die durch vorzeitige Athembewegungen in die Luftwege gelangten Stoffe (Fruchtschleim, Fruchtwasser, Meconium) auch in den Paukenhöhlen aufzufinden. In dieser Beziehung ist jedoch zu bemerken, dass nicht jede Flüssigkeit, die sich in den Paukenhöhlen ergibt, sofort als von aussen hineingekommen angesehen werden muss, dass vielmehr die Schleimhautpolster sehr bald zerfliessen, weshalb man auch in nicht ganz frischen Leichen fast immer, in faulen aber jedesmal die Paukenhöhle mit einer blutig serösen Flüssigkeit ausgefüllt findet, welche dem colliquativen Zerfall der Schleimhautpolster ihre Entstehung verdankt, und in welcher das Mikroskop Detritus und zerfallene Blutkörperchen erkennen lässt. Diese Flüssigkeit kann natürlich mit anderweitigem (fremdem) Inhalt combinirt vorkommen. Wenn Fruchtschleim (Fruchtwasser) oder gar Meconium in die Paukenhöhlen eingedrungen ist, so kann man häufig schon makroskopisch diese Substanzen

beim Eröffnen der Paukenhöhle als weisse, gelbliche oder grünliche Flocken erkennen, die sich isolirt herausheben lassen und unter dem Mikroskope die Bestandtheile der käsigen Schmiere (Epidermiszellen, Fetttropfen und Cholesterin-Krystalle, seltener Wollhaare und wenn Meconium beigemengt war, Gallenfarbstoff entweder in Schollen oder Bilirubinkrystallen) erkennen lassen. Von anderem Inhalt, der in den Paukenhöhlen gefunden werden kann, erwähnen wir insbesondere Cloakenstoffe, die wir auch bei zwei in den Abtritt geworfenen Kinden thatsächlich nachgewiesen haben (p. 570). Es kann auch combinirter Inhalt d. h. Luft mit Fruchtwasser-Bestandtheilen oder mit Abtrittsjauche gemengt vorkommen. In ersterer Beziehung erwähnen wir, dass einzelne Plattenepithelien sich neben Luft im Mittelohr von Kindern finden können, die normal zur Respiration gekommen sind. Diese Plattenepithelien stammen offenbar von der Schleimhaut der Mundhöhle, und es wäre daher irrig, schon aus dem Befund einzelner solcher Epithelien auf Fruchtwasserathmung zu schliessen.

Die Untersuchung der Paukenhöhle wird in der Weise vorgenommen, dass man zunächst die harte Hirnhaut von der vorderen, in die mittlere Schädelgrube hineinsehenden Fläche des Felsenbeins abpräparirt und hierauf das flach sich hervorwölbende und ein dünnes Knochenplättchen darstellende Tegmentum tympani mit einer Scheere abträgt. Man erblickt sofort die entweder freiliegenden oder in einer Schleimhautgallerte oder in einer Flüssigkeit eingebetteten Gehörknöchelchen. Eventueller Inhalt wird am besten mit einer Pipette aufgesaugt und zur mikroskopischen Untersuchung zurückgelegt, wobei man etwa schon makroskopisch hervortretenden gelblichen oder grünlichen Flocken ein besonderes Augenmerk schenken muss.

B. Wie lange hat das Kind nach der Geburt gelebt?

Die Nothwendigkeit einer speciellen Beantwortung dieser Frage erhellt aus dem Begriffe des Kindesmordes. Da nämlich das Strafgesetz die Tödtung eines Kindes durch die eigene Mutter nur dann als Kindesmord betrachtet und milder bestraft, wenn dieselbe bei, respective in (während) oder gleich nach der Geburt erfolgte, so ergibt sich daraus,

dass die Tödtung als gewöhnlicher Mord behandelt wird, wenn sie erst einige Zeit nach der Geburt vorgenommen worden ist.

Die Zeit nach der Geburt, bis zu welcher die Tödtung eines Kindes durch die Mutter noch als Kindesmord behandelt wird, ist im Gesetze nirgends fixirt; es ergibt sich jedoch aus dem Umstande, dass, wie bereits oben (pag. 698) erwähnt wurde, vorzugsweise die abnorme somatische und psychische Aufregung, in der sich eine Gebärende befindet, den Grund bildet, warum unser Strafgesetz dem Kindesmord eine mildere Auffassung zu Theil werden lässt, dass von Kindesmord nur so lange die Rede sein sollte, als jener Zustand abnormer Aufregung besteht, wegen dessen das Gesetz eine mildere Auffassung der Tödtung platzgreifen lässt. Dass sich in dieser Beziehung eine bestimmte Frist nicht fixiren lässt, liegt in der Natur der Sache und daher kommt es, dass die von älteren Gesetzbüchern aufgestellte Frist, binnen welcher die Tödtung eines Kindes durch die eigene Mutter noch als Kindesmord qualificirt werden sollte, sehr verschieden ausgefallen ist. So betrug dieselbe nach dem baierischen St. G. 3 Tage, nach jenem für Sachsen, Württemberg, Braunschweig und Baden 24 Stunden. Das gegenwärtige österreichische St. G. sowohl als der St. G. Ent. und das deutsche St. G. haben eine präcise Fristbestimmung nicht für nothwendig erachtet, doch unterliegt es keinem Zweifel, dass trotz des Ausdruckes „gleich nach der Geburt", der sich offenbar nur auf die Zeit unmittelbar nach der Entbindung bezieht, dennoch die Tödtung eines Kindes durch die eigene Mutter auch dann als Kindesmord behandelt werden würde, wenn dieselbe erst nachträglich, aber noch unter dem Einflusse des durch den Gebäract gesetzten somatischen und psychischen abnormen Zustandes begangen worden wäre. Erfahrungsgemäss kommt eine nachträgliche Tödtung des Kindes nur ganz ausnahmsweise vor und wäre ein solcher Fall ganz concret zu beurtheilen.

Eine Entscheidung des obersten Gerichtshofes vom 7. Juni 1854 erklärte aus Anlass eines derartigen Vorkommnisses für wünschenswerth, dass in jedem solchen zweifelhaften Falle sachverständige Aerzte befragt werden sollen, ob bei den vorwaltenden Verhältnissen nach medicinisch-psychologischen Grundsätzen anzunehmen sei, dass die Beschuldigte zur Zeit der That sich noch in jenem abnormen Zustande befunden habe, den das Gesetz bei Begehung eines Kindesmordes voraussetzt. (Herbst,

Commentar, p. 300.) Ein Fall, in welchem eine, erst eine Stunde nach der Entbindung begangene, Tödtung des Kindes vom Oberlandesgericht doch noch als Kindesmord qualificirt wurde, wird in Nr. 15 der „Gerichtshalle“ vom Jahre 1873 mitgetheilt.

Im Allgemeinen werden wir zugeben müssen, dass die durch den Geburtsact gesetzte psychische Aufregung in der Regel noch mehrere Stunden nach der Geburt das Handeln der Entbundenen beeinflussen kann. Für die spätere Zeit könnte dies nur ausnahmsweise zugegeben werden und es wäre eine solche Ausnahme durch die concreten Verhältnisse des Falles zu motiviren. Bei der Beurtheilung solcher Fälle ist im Auge zu behalten, dass die Gemüthsaufregung, wegen welcher das Gesetz den Kindesmord milder behandelt als den gewöhnlichen Mord, von dem Gesetzgeber als ein bei Gebärenden, namentlich bei heimlich Gebärenden gewissermassen de norma bestehender Zustand aufgefasst wird, dessen Dauer eine variable ist, dass aber darunter nicht Einflüsse gemeint sind, die pathologisch, die freie Selbstbestimmungsfähigkeit einer eben Entbundenen oder einer Wöchnerin beeinträchtigen oder aufheben können, weshalb letztere, wenn sie vorhanden wären, speciell beurtheilt werden müssten und als psychopathische Zustände im engeren Sinne aufzufassen wären.

Ein Kind, das soeben zur Welt gekommen ist, nennt man ein neugeborenes und den Zustand desselben, den des Neugeborenseins. Bei Untersuchung von Kindesleichen wegen Verdacht auf Kindesmord, handelt es sich eben darum, ob dieselben die Kennzeichen des genannten Zustandes bieten oder nicht. Zu diesem Behufe ist sowohl das äussere als das innere Verhalten der Leiche in Betracht zu ziehen.

Von den äusseren Kennzeichen des Neugeborenseins hat die Verunreinigung der Leiche mit Blut den geringsten Werth. Allerdings ist es sehr gewöhnlich, die Haut neugeborener Kinder mit Blut mehr oder weniger befleckt zu finden, welches theils von der Mutter, theils aus den durchtrennten Nabelgefässen, eventuell auch von der Placenta stammt. Häufig fehlt aber eine solche Besudlung namentlich dann, wenn die Leiche in Flüssigkeiten gelegen war. Anderseits kann auch bei älteren Kindern die Haut sich blutbesudelt zeigen, so z. B. in Folge einer Nabelblutung oder in Folge von Verletzungen.

Wichtiger ist der Befund von „käsiger Schmiere“ (Vernix caseosa). Es ist dies das fettige, mit Epidermisbestand-

theilen vermengte Secret der Talgdrüsen, welches vorzugsweise in den Gelenksbeugen, namentlich in der Achsel- und Leistengegend mehr angehäuft zu sein pflegt, aber auch an andern Körperstellen, besonders am Kopfe und in den Falten des Halses sich finden kann. Die Menge der Vernix caseosa ist bei verschiedenen Kindern verschieden. Mitunter sind dieselben damit ganz überzogen, nicht selten findet sich aber keine Spur davon, so dass die Kinder wie gewaschen erscheinen. Sie besteht unter dem Mikroskop aus einer grossen Menge von Fett, aus Fettkrystallen, worunter namentlich Cholesterin-Krystalle, zahlreichen Epidermiszellen und aus Wollhaaren. Flocken derselben sind massenhaft dem Fruchtwasser und dem Fruchtschleim beigemengt und lassen letztere daran erkennen, wenn sie in den Lungen oder in den Paukenhöhlen sich finden. Das Vorhandensein der käsigen Schmiere auf der Haut beweist mit ziemlicher Sicherheit den neugeborenen Zustand des betreffenden Kindes, doch ist es begreiflich, dass die Vernix tagelang sich finden kann, wenn das Kind nicht gereinigt worden ist. Uebrigens ist die käsige Schmiere als fettige Masse nicht immer so leicht wegzubringen, was auch den Grund abgibt, warum wir sie mitunter noch bei Kindern sehen können, die einige Zeit im Wasser u. dgl. gelegen waren. Längeres Liegen in Flüssigkeiten, sowie die Fäulniss kann dieses Zeichen, das, wie gesagt, auch bei entschieden neugeborenen Kindern fehlen kann, zerstören.

Die Färbung der Haut der Leichen Neugeborener geht in der Regel etwas ins Röthliche, respective Violette, und zwar bei frühzeitigen Kindern mehr als bei ausgetragenen, doch ist diese Färbung nicht constant und wird auch durch die Todesart, sowohl bei neugeborenen als bei älteren Kindern beeinflusst. Einige (2—10) Tage nach der Geburt beginnt sich die Oberhaut abzuschilfern, entweder kleienartig oder auch in grösseren Partien. Diese Erscheinung haben wir wiederholt schon bei kaum einen Tag alten Kindern und sogar einmal bei einem todtgeborenen Kinde beobachtet und sehen darin nur eine Austrocknung und consecutive Abschuppung der früher durchfeuchtet gewesenen obersten Schichte der Epidermis, aus deren Befund allein keineswegs auf ein mehrtägiges Leben des Kindes geschlossen werden kann.

Von den äusseren Befunden sind für die vorliegende Frage am wichtigsten diejenigen, die sich am Nabel und an der Nabelschnur ergeben. Findet sich mit dem Kinde

noch die ganze Nabelschnur sammt der Placenta in Verbindung, dann ist der neugeborene Zustand des Kindes schon durch diesen Befund ausser Zweifel gesetzt. Gleiches ist der Fall, wenn der am Nabel haftende Nabelschnurrest noch vollkommen frisch sich erweist. Ist dieser Rest durch Fäulniss verändert oder im Vertrocknen begriffen oder schon vollkommen mumificirt, so lässt sich aus der Beschaffenheit der Nabelschnur allein nicht entscheiden, ob das Kind ein neugeborenes ist oder nicht, da beide Veränderungen eben so gut während des Lebens als bei einem wirklich Neugeborenen erst nach dem Tode erfolgt sein konnten. Bleibt das Kind am Leben, so beginnt allerdings die Nabelschnur in der Regel schon am andern Tage welk zu werden und einzutrocknen und mumificirt schliesslich zu einem starren, höckrigen, rothbraunen Strang, doch ist es gar nichts Seltenes, dass auch während des Lebens die Nabelschnur fault, besonders wenn sie dick und saftig war. Die Häufigkeit des ersteren Vorganges hat ihren Grund darin, dass der Nabelschnurrest trocken gehalten und eingehüllt wird durch Stoffe, welche die in ihm enthaltene Feuchtigkeit aufsaugen. An der Leiche eines Neugeborenen fault die Schnur in der Regel, weil meistens die Bedingungen dazu günstig sind; liegt jedoch der Körper in freier Luft und an trockenen Orten, so mumificirt sie eben so schnell und unter Umständen noch schneller als im Leben, wobei ebenso wie im letzteren Falle die Vertrocknung vom freien Ende des Nabelschnurrestes beginnt und gegen den Nabel fortschreitet.

Bleibt das Kind am Leben, so erfolgt das Abfallen der, wie erwähnt, veränderten Nabelschnur durchschnittlich um den fünften Tag. Die Abstossung geschieht de norma ohne Entzündungserscheinungen, indem vom zweiten Tage angefangen centripetal die den Nabelstrang zusammensetzenden Schichten mortificiren und vom lebenden Gewebe des Nabels sich ablösen, so dass zuletzt die Nabelschnur nur an den Gefässen hängt, die schliesslich ebenfalls sich abstossen. Gleichzeitig scheint dabei eine Verengerung des Nabelringes und das Verkürzungsbestreben der im Bauche gelegenen Nabelgefässe, namentlich der Nabelarterien, eine Rolle zu spielen, resp. die Abstossung des Nabelschnurrestes zu befördern. In welcher Weise dieses Verhalten des Nabelschnurrestes für die Bestimmung der Zeit verwerthet werden kann, wie lange ein

Kind nach der Geburt gelebt habe, braucht nicht besonders erörtert zu werden, doch verdient zweierlei Erwähnung. Erstens, dass innerhalb der ersten 2 Tage aus dem Nabel und Nabelstrang, wenn letzterer nicht mehr frisch ist, nicht erkannt werden kann, ob das Kind gleich nach der Geburt oder später innerhalb der genannten Frist gestorben ist, da während dieser Zeit an den genannten Organen keine charakteristischen Veränderungen geschehen; und zweitens, dass ein Fehlen des Nabelstranges auch bei zweifellos Neugeborenen vorkommen kann, dann nämlich, wenn er entweder bei einer Sturzgeburt oder nachträglich von der Mutter ausgerissen worden ist. Im frischen Zustande ist dann die blutende Nabelwunde leicht als solche zu erkennen, namentlich wenn, wie gewöhnlich, Fetzen der Amnionscheide der Nabelschnur ihr noch anhaften, oder die Stümpfe der Nabelgefässe aus ihr hervorragen. Bei vorgerückter Fäulniss kann weniger die äussere Beschaffenheit des Nabels als das innere Verhalten desselben und der Nabelgefässe Aufschluss geben.

Von den inneren Befunden, die für die Bestimmung der Zeit, wie lange ein Kind nach der Geburt gelebt habe, verwerthet werden können, sind zunächst die in den Lungen zu erwähnen. Es ist in dieser Beziehung selbstverständlich, dass, wenn bei einem Kinde die Lungen luftleer gefunden werden und für die Annahme eines nachträglichen Verdrängtwordenseins der Luft kein Grund vorliegt, ein Zweifel über den neugeborenen Zustaud des betreffenden Kindes nicht bestehen kann. Finden wir die Lungen lufthältig, so werden wir zunächst vor der Frage stehen, ob schon ein einziger oder einige wenige Athemzüge genügen, um die Lungen eines eben geborenen Kindes vollständig zu füllen, oder ob dazu mehrere Inspirationen nothwendig sind. Diese Frage wurde uns in strafgerichtlichen Fällen wiederholt vorgelegt. Wir stehen nicht an, sie dahin zu beantworten, dass, wenn die Luftwege vollkommen frei sind, schon der erste kräftige Athemzug, jedenfalls aber einige wenige Athemzüge genügen, um alle Theile der Lungen lufthältig zu machen. Dafür spricht nicht nur die grosse Zahl der Fälle, die von uns und von anderen beobachtet wurden, in welchen, trotzdem die Kinder sofort nach der Geburt umgebracht worden waren, doch vollkommen lufthältige Lungen sich fanden, sondern auch einige Thierversuche,

welche ergaben, dass, wenn man der Reife nahe Früchte aus dem Uterus der lebenden Mutter rasch ausschneidet und dieselben sofort nach den ersten Inspirationsbewegungen erdrosselt, in allen Theilen lufthältige Lungen sich finden, wenn nicht etwa, was bei solchen Vivisectionen leicht geschieht, vorzeitige Athembewegungen stattgefunden haben. Finden sich Atelektasen in den Lungen, so wird im Allgemeinen desto weniger ein längeres Gelebthaben angenommen werden können, je ausgedehnter die atelektatischen Partien gewesen sind. Ein solcher Schluss mag besonders dann gerechtfertigt sein, wenn die atelektatischen Partien über die lufthältigen prävaliren. Doch ist zu berücksichtigen, dass Neugeborene ihres geringen Sauerstoffbedürfnisses wegen mit beträchtlichen Atelektasen lange fortleben können, und dass es nichts Seltenes ist, auch bei mehrere Tage und selbst Wochen alten Kindern solche Atelektasen zu finden, die allerdings auch erst nachträglich entstanden sein konnten.

Wichtige Anhaltspunkte für die Beantwortung der Frage nach der extrauterinen Lebensdauer kann der Verdauungstractus ergeben. So zunächst sein Luftgehalt. Wenn wir den ganzen Darmcanal eines Kindes mit Luft gefüllt finden, und Lufteinblasen und Fäulniss ausgeschlossen ist, so können wir schon aus diesem Befunde schliessen, dass das Kind nicht gleich nach der Geburt gestorben ist, doch kann unserer Erfahrung zufolge schon im Verlaufe des ersten Tages der ganze Darmcanal Luft in sich aufnehmen. Dass der Luftgehalt des Verdauungstractus nicht immer gleichen Schritt hält mit der Intensität und der Dauer der ersten Athembewegungen, wurde bereits oben bemerkt. Anderseits ist es nichts Seltenes, auch bei Kindern, die mehrere Tage gelebt haben, einzelne Darmschlingen, insbesondere, wenn derselbe keine fäculenten Stoffe enthält und zusammengezogen ist, auch den ganzen Dickdarm luftleer zu finden. Meconium im Dickdarm spricht für den neugeborenen Zustand, da dasselbe in der Regel schon im Laufe des ersten Tages, aber nicht immer schon in den ersten Stunden entleert wird. Würde man entweder aus dem Magen- oder aus dem Darminhalt nachweisen können, dass dem Kinde bereits Nahrung gereicht worden ist, dann würde selbstverständlich die Annahme, dass das Kind gleich nach der Geburt gestorben ist, entfallen, man

wäre aber nicht berechtigt, aus diesem Befunde allein zu schliessen, dass das Kind mehrere Tage gelebt haben müsse, da dasselbe schon in den ersten Stunden nach der Geburt Nahrung bekommen haben konnte.*)

Die sogenannten fötalen Wege, nämlich die Nabelarterien und die Nabelvenen, der Ductus Arantii, das Foramen ovale und der Ductus Botalli gehen in den ersten Tagen nach der Geburt keine wesentlichen Veränderungen ein und schliessen sich erst nach Wochen vollständig. Ihr Verschluss würde daher allerdings beweisen, dass das Kind nicht blos nicht neugeboren, sondern schon mehrere Wochen alt ist. Am frühesten obliteriren die Nabelarterien, indem man diese schon zur Zeit des Nabelabfalles stark verengert und in ihren Wandungen relativ verdickt findet, wobei sich gleichzeitig ihre peripheren Enden vom Nabelringe zurückziehen, indem später nur noch die Adventitia zurückbleibt. Die Obliteration der Nabelarterien erfolgt nur bis zum Abgange der Collateraläste, welche der centrale Theil der Nabelarterien zur Blase abschickt. Die Obliteration geschieht in der Regel nicht durch Thrombusbildung, sondern durch allmälige Verengerung und Verwachsung. Pathologische Thrombose und Arteritis umbilicalis ist häufig und betrifft immer den peripheren Theil der Nabelarterien, welche an der betreffenden Stelle meist schiefergrau verfärbt und spindelförmig aufgetrieben sind. Die Wandungen sind dann daselbst verdickt und der von ihnen eingeschlossene Thrombus häufig eitrig zerfallen. Unter normalen Verhältnissen scheint die vollständige Obliteration des peripheren Theiles der Nabelarterien 4—6 Wochen zu beanspruchen.

Zu den inneren Kennzeichen des neugeborenen Zustandes gehört auch die Kopfgeschwulst (caput succedaneum), welche, wenn sie nicht mit bedeutenden Extravasaten verbunden war, schon innerhalb des ersten Tages sich rückzubilden oder wenigstens bedeutend abzuschwellen pflegt.

Das Skelett des Kindes erfährt in den ersten Tagen nach der Geburt keine wesentlichen Veränderungen, es wird

---

*) Einen Fall, in welchem die Mutter behauptete, sofort nach der heimlichen Entbindung das Kind gesäugt und dann erst getödtet zu haben, theilt Goeze mit (Vierteljahrsschr. f. ger. Med., XXII. 1875, p. 262).

daher das Skelett eines schon mehrere Tage alten Kindes von jenem eines neugeborenen kaum zu unterscheiden sein. Skelette von Kindern, die 2—4 Wochen nach der Geburt gelebt hatten, werden sich in der Regel durch die jene reifer Neugeborener übertreffende Länge, sowie insbesondere durch die Grösse des Knochenkerns in den unteren Epiphysen der Oberschenkel erkennen lassen, dessen Durchmesser bei Neugeborenen 9 Millimeter niemals übersteigt.

C. Todesursache des Kindes.

Es ist Aufgabe des Gerichtsarztes, nicht blos denjenigen Vorgängen, welche erst nach der Geburt des Kindes dessen Tod bewirken können, sein Augenmerk zu schenken, sondern auch jenen, welche schon vor und namentlich während der Geburt den Tod herbeizuführen vermögen, umsomehr als erst das Verständniss dieser, sowie die Kenntniss der Symptome, die sie an der Leiche zurücklassen, den Gerichtsarzt in den Stand setzt, die Todtgeburt zu diagnosticiren, da, wie aus dem oben Gesagten hervorgeht, es durchaus nicht angeht, blos aus der luftleeren Beschaffenheit der Lungen mit jener Bestimmtheit auf Todtgeburt zu schliessen, mit welcher leider so häufig darauf geschlossen wird.

Tod des Kindes vor der Geburt.

Inwieferne Erkrankungen der Mutter oder der Frucht, sowie pathologische Processe in der Placenta und in der Nabelschnur das Absterben der Frucht bewirken können, haben wir bereits bei Besprechung der Ursachen des spontanen Abortus erörtert (p. 248) und darauf aufmerksam gemacht, dass gerade in der Zeit, in welcher die Lebensfähigkeit bereits beginnt, das Absterben der Frucht häufig vorkomme. Dasselbe kann aber auch, obgleich seltener, in den späteren Perioden der Schwangerschaft und selbst kurz vor dem normalen Ende derselben erfolgen.

Die Möglichkeit, dass eine Frucht noch vor der Geburt auf gewaltsame Weise getödtet oder wenigstens verletzt werden könne, ohne dass dabei auch die Mutter das Leben verliert, muss sowohl vom theoretischen, als vom Standpunkt der Erfahrung zugegeben werden, obgleich derartige Fälle zu den durch die Umstände des Falles gewöhnlich klargelegten Curiosi-

täten gehören, die eben deshalb nur eine untergeordnete gerichtsärztliche Bedeutung besitzen. Von der Vagina aus könnte selbstverständlich eine intrauterine Tödtung oder Verletzung am leichtesten vorkommen und zwar in diesem Falle kaum durch Zufall, sondern in gleicher Intention, wie wir sie bei der mechanischen Fruchtabtreibung kennen gelernt haben. Durch die Bauchdecken bis in den schwangeren Uterus eindringende Verletzungen bewirken natürlich entweder den Tod der Mutter oder bringen diese in grosse Lebensgefahr, doch finden sich bei Gurlt*) zwei Fälle, in deren einem die Schwangere und das Kind durch eine Sense, in dem anderen durch eine Heugabel verletzt wurden, in Folge dessen die Kinder getödtet wurden, die Mütter aber am Leben blieben.

Die Entstehung intrauteriner Beschädigungen der Frucht durch stumpfe Gewalten, die den Unterleib trafen und ohne Verletzung des letzteren, wird begreiflich, wenn wir uns erinnern, dass schwere Verletzungen innerer Organe und selbst Knochenzertrümmerungen ohne Spur von äusseren Continuitätstrennungen sich entwickeln können (p. 307). Heftige Stösse gegen den Unterleib, namentlich aber Sturz von Höhen, sind geeignet, solche Verletzungen zu erzeugen. Dieselben betreffen dann fast ausnahmslos das Knochengerüst, doch will Charcot**) eine Ruptur der Milz des Fötus in Folge eines Sturzes der Mutter gesehen haben. Ebenso beschreibt Dietrich (Württemb. Corresp. Bl. 1838, S. 5) einen Fall, in welchem sich bei dem Kinde einer Frau, welche in der 36. Woche ihrer Schwangerschaft von einer steilen Treppe herabgefallen war und 16 Tage darauf geboren hatte, auf beiden Stirnbeinhöckern eine Wunde von der Grösse eines Groschens fand, deren Rand in Vernarbung begriffen und deren Grund mit schönen Granulationen bedeckt war. Im Jahre 1872 hat Tarnier (Union médicale 1872, Nr. 33) in der Pariser Société de chirurgie ein einen Tag altes Kind vorgestellt, welches mit einer Narbe am Scheitel zur Welt gekommen war. Die Provenienz dieser Narbe blieb unaufgeklärt, doch wurde unter anderen auch die Ver-

*) „Ueber intrauterine Verletzungen des fötalen Knochengerüstes.“ Monatsch. f. Geburtskunde IX, 321 u. 401 1857. Weitere Literatur des Gegenstandes vide Buchner (Lehrb. 2. Aufl. 429). Bergmann (Pitha-Billroth's Handb. 1873, III, 26) u. Casper-Liman (l. c. II, 930).

**) Gaz. d. Hôp. 144, 1858. Schmidt's Jahrb. 1859, 102. Bd., 42.

muthung aufgestellt, dass die Narbe von einem mechanischen Fruchtabtreibungsversuche herrühren könne. Die intrauterinen Verletzungen des Skelettes betreffen vorzugsweise die langen Knochen, und die Zahl der Fälle, in welchen Neugeborene in Verheilung begriffene oder durch Callus geheilte Knochenbrüche der Extremitäten zur Welt brachten, ist eine beträchtliche, obgleich zweifellos so manche von Ossificationsdefecten herrührende Beweglichkeit der Knochen als Fractur genommen worden ist. Beschädigungen der Schädelknochen aus solchen Anlässen gehören zu den grössten Seltenheiten. Dass sie vorkommen können, beweist insbesondere der Fall von Maschka (Prager Vierteljahrssch. 1856, IV, 105), der ein im 8. Monat schwangeres Mädchen betraf, das vom 2. Stock herabgesprungen war und 6 Stunden darauf starb. Bei der Section fanden sich an dem noch im Uterus befindlichen Fötus mehrfache Brüche beider Scheitelbeine mit Extravasat. Ein ähnlicher Fall findet sich bei Gurlt (l. c. 343), sowie mehrere, in welchen blosse Eindrücke der Schädelknochen beobachtet wurden, bezüglich welcher jedoch bemerkt werden muss, dass sie auch durch lang anhaltenden Druck (gegen die Lendenwirbelkörper oder Beckenwand?) sich entwickeln können, da sie auch bei Kindern beobachtet wurden, deren Mütter nicht die geringste Gewalt während ihrer Schwangerschaft erlitten hatten.

Während der Schwangerschaft abgestorbene Früchte, namentlich diejenigen, welche aus natürlichen Ursachen starben, gehen nur ausnahmsweise bald nach erfolgtem Tode ab, sondern erst nach einiger Zeit, in welchem Falle sie dann im macerirten oder faultodten Zustande geboren werden. Solche Früchte sind, wenn sie nicht nachträglich durch Fäulniss verändert worden sind, leicht zu erkennen. Sie erscheinen, wenn die abgestorbene Frucht mehrere Tage oder gar Wochen im Mutterleibe zugebracht hatte, auffallend matsch, in sich selbst zusammengesunken, in allen Gelenken auffallend biegsam. Die Oberhaut ist entweder in grossen Strecken fetzig abgelöst oder sehr leicht abgängig. Das darunter liegende Corium schmutzig braunroth imbibirt, welche Farbe in verschiedenen Nuancen, aber meist ziemlich gleichmässig über den ganzen Körper oder grosse Strecken desselben verbreitet ist und namentlich bei unreifen Kindern besonders auf-

fällt. Dabei ist das Corium feucht und schlüpfrig. Der Kopf wie plattgedrückt. Die Kopfhaut sackartig schlaff, durch dieselbe die aus ihren Nähten gelösten, verschiebbaren Schädeldeckknochen zu fühlen. Die Bulbi und Bindhäute blutig imbibirt. Der Hals sackartig schlaff, der Unterleib seitlich überhängend, schlaff, schwappend, die Nabelschnur blutig, häufig auch gallig imbibirt. Bei der inneren Untersuchung finden wir alle Weichtheile und selbst die Knorpel blutig imbibirt, und von gleichmässig schmutzig rothbrauner Farbe, in verschiedenen Nuancen; blutig seröse Transsudate in allen serösen Säcken, besonders im Pleura- und im Peritonealsack, die Lungen luftleer, schlaff und mitunter als Zeichen vorzeitiger Athembewegungen und des suffocatorischen Todes Ecchymosen an der Pleura oder am Pericardium und Fruchtwässer in den Luftwegen, die allerdings auch erst post mortem hineingelangen können.

Je früher nach erfolgtem Absterben die Geburt eintrat, desto weniger sind die genannten Erscheinungen ausgebildet und Kinder, die kurz vor dem Beginn des Geburtsactes abstarben, sind, wenn die Leiche nicht sofort zur Beobachtung kommt, was begreiflicher Weise in forensischen Fällen fast niemals geschieht, von während des Geburtsactes abgestorbenen meist nicht zu unterscheiden. Selbst der Befund einer Kopfgeschwulst würde nicht das erst während der Geburt erfolgte Absterben mit absoluter Gewissheit beweisen, da eine sulzige Infiltration der Kopfhaut auch bei abgestorbenen Kindern sich bildet, und zwar theils als Senkungs-, theils als postmortale Transsudationserscheinung, die überdies rasch zu Stande kommt.

In der Regel gehen die während der Schwangerschaft abgestorbenen Früchte, sammt der Placenta ab. Dies erleichtert insoferne die Diagnose, als häufig die Ursache des Absterbens, die meist in Erkrankungen der Placenta oder in Torsionen der Nabelschnur gelegen ist, durch unmittelbare Untersuchung nachgewiesen werden kann. Dass mitunter die durch Maceration erzeugten Veränderungen für pathologische Processe gehalten wurden, beweist der alte Name Hydrops foetus sanguinolentus, mit welchem ältere Autoren die blutig-serösen Transsudate bezeichneten, die sich ganz gewöhnlich innerhalb der serösen Säcke macerirter Früchte finden. Ausserdem ist es vorgekommen, dass die Dislocation und Beweglichkeit der Schädelknochen einer faul-

todten Frucht für den Effect eines Trauma gehalten wurde (vide Ann. d'hyg. publ., 1876, 96 Nr., p. 492). Anderseits ist es nicht überflüssig zu bemerken, dass mit angeborenem Pemphigus behaftete lebende (!) Früchte für faultodte gehalten worden sind. Solche Fälle werden in den Annalen der Staatsarzneikunde 1838, p. 555 und andere von Hammer („Beob. über faultodte Früchte mit besonderer Berücksichtigung von 6 Fällen scheinbar faultodter Früchte", Leipziger Dissertation 1870) mitgetheilt.

Tod des Kindes während (in) der Geburt.

In dem Geburtsacte liegt eine Lebensgefahr für das Kind und es scheint, dass während der Geburt das Leben reifer oder der Reife naher Früchte mehr bedroht ist, als vor derselben. Nach einer genauen Statistik starben in Genf von 280 Todtgeborenen 136 (48%) vor und 144 (52%) während der Geburt, während nach einer minder genauen Zusammenstellung in Belgien die Zahl der vor der Geburt gestorbenen 64, jene der während der Geburt gestorbenen nur 36 Percent betrug.*) Es ist kein Zweifel, dass ebenso wie sich die Zahl der Todtgeburten überhaupt bei unehelichen Kindern fast zweimal höher stellt, als bei ehelichen**), auch die Zahl der während der Geburt gestorbenen unehelichen Kinder ungleich grösser sein wird als bei ehelichen Entbindungen, insbesondere aber bei heimlich Gebärenden, da bei diesen jede sachverständige Beihilfe entfällt, die durch ihre rechtzeitige Intervention nicht selten die Ursache der Lebensgefahr, in welcher das Kind schwebt, zu beseitigen, eventuell durch rasche Beendigung der Geburt das Kind zu retten vermag.

Während des Geburtsactes sind es zwei Momente, welche das Leben des Kindes bedrohen: 1. die vorzeitige Unterbrechung der Placentarathmung und 2. der Druck, den der Kopf des Kindes erleidet.

1. Die vorzeitige Unterbrechung der Placentarathmung.

Normal fällt die Aufhebung der Placentarrespiration zusammen mit der Ausstossung der Frucht, indem, sobald letztere erfolgt, der Uterus auf das vorläufig mögliche Minimum sich

*) Oesterlen, Handb. d. medic. Statistik, S. 100.

**) Ibidem, p. 101. Die Zahl der Todtgeborenen beträgt 4—5% aller Geborenen, so dass durchschnittlich auf 20 Geburten eine Todtgeburt kommt.

zusammenzieht und dadurch die, bereits durch die voraus-gegangenen Wehen in ihrem Zusammenhang mit dem Uterus gelockerte, Placenta sich löst. Erfolgt diese Aufhebung früher und wird das Kind nicht noch rechtzeitig geboren, so geht dasselbe suffocatorisch zu Grunde.

Die Vorgänge, welche während des Geburtsactes eine vorzeitige Unterbrechung der Placentarathmung zu bewirken vermögen, sind fast durchwegs solche, die auch bei leichten, demnach auch bei verheimlichten Geburten vorkommen können. Es gehört hieher zunächst die Compression der Nabelschnur, und zwar in erster Linie diejenige, welche durch Vorfall der letzteren bedingt wird. Bei 743 von Scanzoni zusammengestellten Nabelschnurvorfällen wurden 408 Mal die Kinder todt geboren, also fast 55 von 100. Bei den von Kleinwächter*) beobachteten Fällen gestaltete sich das Verhältniss der Todtgeborenen zu den Lebendgeborenen sogar wie 56·52 pCt. zu 43·48 pCt. Dass bei heimlich Gebärenden sich das Sterblichkeitsverhältniss ungleich höher gestalten wird, liegt auf der Hand.

Weniger gefährlich sind Umschlingungen der Nabelschnur, obgleich nicht zu leugnen ist, dass dieselben ebenfalls eine bis zur vollständigen Unwegsamkeit der Nabelgefässe sich steigernde Compression der Nabelschnur bewirken können, insbesondere dann, wenn wegen Kürze der Nabelschnur, oder mehrfacher Umschlingung, der Nabelstrang während des Vorrückens des Kindskörpers stark gespannt und fest um den betreffenden Kindstheil zusammengezogen wird. Nach Hohl (l. c. 456) kamen in 181 Fällen von Nabelschnurumschlingung 163 lebende und nur 18 todte Kinder zur Welt. Mayer (Casper-Liman's Handb. p. 940) berichtet aus der Nägele'schen Klinik sogar von 685 mit Nabelschnurumschlingungen geborenen Kindern, von denen nur 18 erweislich dadurch den Tod gefunden haben. Auch Kleinwächter beobachtete unter 20 Fällen nur einmal Todtgeburt. Doch wird auch hier die Zahl der Todgeburten bei heimlich Gebärenden sich zweifellos weit höher stellen, zumal, wenn man die Häufigkeit der Nabelschnurumschlingungen berücksichtigt. (Hohl hat unter 200

*) Bericht über die Leistungen der Prager geburtsh. Klinik. Prag. Vierteljahrsschr. 1870, III, p. 84.

Geburten 181 Mal Nabelschnurumschlingungen gesehen.) Sehr leicht kann eine tödtliche Compression der Nabelschnur bei Beckenendlagen zu Stande kommen. Bei solchen Geburten kommt natürlich die Nabelschnur jedesmal in's Gedränge, da sie zwischen Beckenring und den nachfolgenden Kopf geräth, und es ist begreiflich, wie leicht dieser Umstand, wenn der Kopf stecken bleibt, für das betreffende Kind fatal werden kann. Bekanntlich wird von den Geburtshelfern eben aus diesem Grunde rasche Entwicklung des nachfolgenden Kopfes gefordert und zu diesem Zwecke eine Reihe besonderer Handgriffe empfohlen. Trotzdem ist selbst in Gebäranstalten die Zahl der Todtgeburten bei Beckenendlagen eine viel höhere als bei Schädellagen. In der Prager Gebäranstalt betrug nach Kleinwächter das Verhältniss der in der Steisslage lebend und todtgeborenen Kinder 84·37 zu 15·63 pCt. Ungleich grösser ist natürlich die Lebensgefahr für das Kind bei heimlichen Entbindungen, wo Niemand bei der Hand ist, der den etwa stecken gebliebenen Kopf sofort entwickelt, woraus sich ergiebt, dass die Erforschung der Lage, in welcher das Kind geboren wurde, auch bei forensischen Untersuchungen wegen Verdacht auf Kindesmord nicht übergangen werden sollte.

Eine andere, auch bei heimlichen Geburten mögliche Ursache der vorzeitigen Unterbrechung der fötalen Athmung ist die vorzeitige Lösung der Placenta. Die Gefahr für das Kind ist desto grösser, je vollständiger diese Lösung ist, d. h. je grösser die Fläche des Mutterkuchens war, die ihrer respiratorischen Function vorzeitig entzogen wurde, und je länger darauf die Ausstossung der Frucht sich verzögert. Die Blutungen, welche schon während der Geburt sich einstellen, werden auf eine vorzeitige Lösung der Placenta den Schluss gestatten.

Schliesslich ist nicht zu vergessen, dass durch die Wehenthätigkeit selbst die Placentarrespiration in's Gedränge gebracht wird, da bei jeder Contraction des Uterus die Gefässe desselben verengert, und dadurch die Zufuhr sauerstoffhältigen mütterlichen Blutes zur Placenta verringert wird, da ferner die Placenta selbst und ihre Gefässe eine Compression erleiden und überdies mit jeder Wehe die Lösung des Mutterkuchens vorwärts schreitet. Unter normalen Ver-

hältnissen erreicht die während einer Wehe erfolgende Sauerstoffverarmung des fötalen Blutes keinen so hohen Grad, dass dadurch der Fötus in Erstickungsgefahr gerathen würde, wohl kann dies aber geschehen durch längere Dauer der einzelnen Wehen (Krampfwehen) oder durch verzögerte Ausstossung der Frucht.

Wird durch eine der erwähnten Ursachen die fötale Respiration vorzeitig und dauernd unterbrochen, so treten, indem das sauerstoffarme Blut die Medulla oblong. erregt, Athembewegungen (wahrscheinlich auch Convulsionen) auf, deren Dauer und Intensität von der Körperentwicklung des Kindes abhängen dürfte, worauf suffocatorische Asphyxie und, wenn die Geburt sich nicht noch rechtzeitig beendet, der Tod erfolgt. Jene „vorzeitigen Athembewegungen"*) haben im Allgemeinen einen analogen Effect, wie wir ihn bei der normalen extrauterinen Athmung geschildert haben, nämlich die Aspiration des vor den Respirationsöffnungen des Fötus befindlichen Mediums und die Entfaltung des Lungenkreislaufes, resp. die Vermehrung des Blutgehaltes der Lungen, und die dadurch entstehenden Veränderungen sind es, welche uns gestatten, an der Leiche mit grosser Sicherheit die Diagnose zu stellen, dass das betreffende Kind an „fötaler Erstickung", d. h. in Folge vorzeitiger Unterbrechung der Placentarathmung gestorben ist.

Das Medium, dessen Aspiration unter solchen Umständen erfolgt, ist das Fruchtwasser oder der sogenannte Fruchtschleim mit oder ohne Beimengung von Blut oder Meconium. Letztere Beimengung ist häufig, namentlich bei Kopflagen, da das Meconium, welches die Frucht während der Erstickungsnoth entleert, sich sofort herabsenkt und dadurch zu den Respirationsöffnungen der Frucht gelangt. Wahrscheinlich

*) Literatur des Gegenstandes vide Krahmer's Lehrb. 1857, p. 132. Hecker: Zur Lehre von der Todesart des Kindes während der Geburt, Verh. der Berliner Ges. f. Geburtsh. 1853, p. 145. Schwartz: „Die vorzeitigen Athembewegungen", Leipzig 1858. Böhr: Ueber das Athmen der Kinder vor der Geburt. Henke's Ztschr. XLIII, 1863, p. 1. B. S. Schultze: Zur Kenntniss von der Einwirkung des Geburtsactes auf die Frucht etc., Arch. f. Anat. und Physiol. 1866, 37. Baud, p. 145. Senator: „Ueber den Tod des Kindes in der Geburt", Vierteljahrsschr. f. ger. M. 1866, IV, 99. E. Hofmann: Ueber vorzeitige Athembewegungen in forensischer Beziehung. Ibidem 1873, XIX, 217. Schwarz. Archiv f. Gynäk., I, p. 361.

werden diese Stoffe vorzugsweise erst durch die sogenannten terminalen, tiefen Inspirationen eingeathmet, wie wir dies auch beim Ertrinkungstode, mit welchem die „fötale Erstickung" eine grosse Aehnlichkeit besitzt, gesehen haben. Je kräftiger und tiefer die Inspirationen gewesen und je länger sie gedauert haben, desto mehr von den genannten Stoffen wird aspirirt und desto tiefer dringen sie ein, so dass man manchmal in der Lage ist, dieselben bis in die feinsten Bronchien zu verfolgen. In der Regel gelangen sie aber blos in die grösseren Bronchien, da die zähe und meist dickliche Beschaffenheit der Substanzen ein tieferes Eindringen nicht gestattet. Mitunter finden sie sich nur in den Choanen und im Rachen, woselbst sie, namentlich der fadenziehende Fruchtschleim, den Eingang zum Kehlkopf verlegen. Aspirirte Fruchtwasserstoffe sind häufig schon makroskopisch als solche zu erkennen, insbesondere durch die beigemengten Bröckchen von Vernix caseosa und die besonders auf dunkler Unterlage mit blossem Auge zu erkennenden Wollhaare. Ist Meconium *) beigemengt, so erscheinen die Stoffe mehr weniger grünlich und fallen mehr in die Augen. Doch ist zu bemerken, dass eine derartige Färbung auch andere, auf minder unschuldige Weise in die Luftwege gerathene Substanzen zeigen können, z. B. Kloakenstoffe. Entscheidend ist natürlich nur die mikroskopische Untersuchung, die daher niemals zu unterlassen ist. Man findet dann, wenn Fruchtwasserstoffe vorliegen, die Hauptbestandtheile der käsigen Schmiere, grosse, meist in Fetzen zusammenhängende Epidermiszellen, Fett und Fettkrystalle (Cholesterin) und Wollhaare, welche durch ihre Dünne und Kürze sowie durch das Fehlen der Marksubstanz sich charakterisiren. Ist Meconium beigemengt, so findet man ausserdem Gallenpigment, meistens in Schollen, seltener in Form von Bilirubin- (Chole-

---

*) Das Meconium besteht vorzugsweise aus Vernix caseosa und Gallenfarbstoff, namentlich enthält es eine Menge schon makroskopisch kennbarer Wollhaare. Es kann daher kein Zweifel darüber bestehen, dass der Fötus auch noch in den späteren Perioden der Schwangerschaft Fruchtwasser schluckt. Zu welchem Zwecke, ist allerdings vorläufig unbekannt. Bemerkt sei hier, dass nicht selten das Meconium nur in den unteren Abschnitten des Dickdarms die bekannte dunkelgrüne, in den oberen, namentlich im aufsteigenden Ast, eine gelblichbraune Farbe zeigt. Offenbar liegen dieser Farbenverschiedenheit verschiedene Modificationen des Gallenfarbstoffes zu Grunde.

pyrrhin-) Krystallen, ausserdem einzelne zellige Elemente gallig imbibirt, ferner Cholesterinkrystalle in vermehrter Menge und auch Darmepithelien. Manchmal ist Blut beigemischt, namentlich wenn vorzeitige Placentarlösung die Ursache des fötalen Erstickungstodes gewesen war. Eine Verwechslung dieser Stoffe mit extrauterin in die Luftwege gerathenen Stoffen kann bei sachgemässer Untersuchung nicht wohl vorkommen. Namentlich wird sich Abtrittsinhalt, der einige Aehnlichkeit mit meconiumhältigen Fruchtwässern besitzt, bei der mikroskopischen Untersuchung leicht unterscheiden lassen, insbesondere durch die heterogenen Bestandtheile (Reste pflanzlicher und thierischer Nahrung, sandige und kohlige Beimengungen, Tripelphosphate etc.), aus denen er zusammengesetzt ist.

Da, wie bereits an einer anderen Stelle erwähnt wurde, der Blutgehalt der Lungen im verkehrten Verhältnisse steht mit der Leichtigkeit, mit welcher das aspirirte Medium die Lungen zu füllen vermag, so ist es begreiflich, dass in Folge vorzeitiger Athembewegungen die Lungen desto blutreicher werden, je weniger die aspirirten Substanzen ihrer schleimigen und dicklichen Consistenz wegen einzudringen vermochten. In dem Falle, in welchem die betreffenden Substanzen nur in den Kehlkopf eindrangen, oder noch mehr dann, wenn trotz vorzeitiger Athembewegungen gar kein Medium aspirirt werden konnte (z. B. weil die Respirationsöffnungen durch die Wände der Geburtswege oder durch Eihäute verlegt, oder weil die Luftröhre durch starke Streckung des Halses [Gesichtslage], oder feste Umschlingung desselben durch die Nabelschnur undurchgängig war), muss natürlich die Blutüberfüllung in den Lungen den höchsten Grad erreichen, da unter solchen Umständen die Aufgabe, den Brustraum auszufüllen, dem Blute allein zufällt. Daher kommt es, dass die Lungen der während des Geburtsactes suffocatorisch gestorbenen Früchte dunkel von Farbe, schwer und etwas vergrössert erscheinen, und am Durchschnitt viel Blut entleeren, eine Thatsache, die am besten beweist, wie wenig von der angeführten Ploucquet'schen Lungenblutprobe zu halten ist.

Von anderen Erscheinungen, die sich bei, während der Geburt in Folge vorzeitiger Unterbrechung der fötalen Athmung gestorbenen, Kindern finden, erwähnen wir insbesondere

die Ecchymosen an den Lungen und am Herzen, die zu den fast constanten Sectionsbefunden gehören und deren reiche Entwicklung sich einestheils aus der hochgradigen Blutstauung in den Brustorganen, anderseits aus der grossen Zartheit der kindlichen Gefässe erklärt, in Folge welcher diese, sowohl bei der ungeborenen, als bei der neugeborenen Frucht weniger leicht eine Steigerung des Blutdruckes auszuhalten vermögen, als dies später der Fall ist. Cyanose des Gesichtes, Injection und selbst Ecchymosirung der Conjunctiva sind ebenfalls häufige Befunde. Dass bei dieser Todesart Fruchtwasserbestandtheile, eventuell Meconium auch in den Magen und in die Paukenhöhlen gelangen können, wurde bereits erwähnt. Häufig erscheint die Nabelschnur solcher Kinder gallig imbibirt, ein Befund, dessen schon Zittmann (Mende I, 200), als den todtgeborenen Kindern eigenthümlich zukommend, erwähnt. Diese Verfärbung rührt vom entleerten Meconium her, kommt, wie wir uns durch Versuche überzeugt haben, sehr rasch zu Stande und ist daher diagnostisch verwerthbar. Doch kann sie sich selbstverständlich auch bilden, wenn das bereits geborene Kind in meconiumhältiges Fruchtwasser oder gallige Stoffe enthaltenden Abtrittsinhalt zu liegen kam.

Finden sich die genannten Erscheinungen, dabei luftleere Lungen und ein luftleerer Verdauungstractus, und fehlen zugleich alle Spuren einer Maceration, so kann man mit grösster Wahrscheinlichkeit sich dahin aussprechen, dass das untersuchte Kind schon während der Geburt an „fötaler Erstickung“ gestorben ist. Mit voller Bestimmtheit die Todtgeburt zu erklären geht nicht an, da das Kind auch nur scheintodt zur Welt gekommen sein konnte.

Es liegt der Einwurf nahe, dass ein ähnlicher Befund, wie der beschriebene, auch durch extrauterine Erstickung in Fruchtwässern zu Stande kommen kann. In dieser Beziehung muss bemerkt werden, dass ein Ertrinken des bereits geborenen Kindes in Fruchtwässern zwar nicht unmöglich ist, dass jedoch an einen solchen Vorgang nur bei einem besonderen Verlaufe der Geburt gedacht werden könnte, so z. B. wenn dieselbe über einem schon Fruchtwässer enthaltenden Gefässe geschah oder wenn in ein solches gleichzeitig mit dem Kinde auch die Fruchtwässer hineinstürzten, dass jedoch auch in einem solchen Falle meist Gelegenheit geboten ist, dass das Kind durch die

extrauterinen Athembewegungen, die es macht, auch Luft in seine Lungen bekommen kann.

2. Die Compression des Kopfes.

Indem der kindliche Kopf durch den Beckencanal durchgepresst wird, erleidet er eine Compression, die sowohl zu einer vorübergehenden Verkleinerung des Kindsschädels als zu einer Formveränderung desselben führt. Diese Veränderung, welche in der Geburtshilfe als Configuration oder Modellirung des Schädels bezeichnet wird, geschieht vorzugsweise dadurch, dass das Hinterhauptbein und die Stirnbeine unter die Scheitelbeine und diese übereinander sich schieben, wobei sich die Kopfhaut mehr weniger faltet und der Mentooccipitaldurchmesser sich verlängert. Auch eine Abplattung der dem Promontorium anliegenden Stelle des Kopfes findet statt. Das Schädelvolumen wird hiebei absolut verkleinert, indem Cerebrospinalflüssigkeit verdrängt wird. *) Für die gleichzeitig stattfindende Compression des Gehirns spricht die Verlangsamung des Fötalpulses während jeder Wehe, welche zwar von Schwartz von der durch die Wehe veranlassten Störung des Placentargasaustausches abgeleitet wurde, neueren Anschauungen und insbesondere den Experimenten von Leyden **) zufolge auf Hirndruck bezogen werden muss.

Der Druck, den der Kindskopf während der Geburt erleidet, bewirkt, selbst wenn er die Grenzen des normalen nicht überschreitet, gewisse Veränderungen, denen eine gerichtsärztliche Bedeutung zukommt. Es gehört hieher die Kopfgeschwulst und die Ecchymosen in den weichen Schädeldecken.

Das Caput succedaneum präsentirt sich als eine teigige, mehr weniger sich vorwölbende Geschwulst über jenem Theil des Schädels, welcher vorgelegen hatte, daher in der Regel über der kleinen Fontanelle oder über der hinteren und inneren Partie eines Scheitelbeines, welcher beim Einschneiden eine sulzige, seröse Infiltration des Zellgewebes der Galea entspricht, in welcher häufig kleinere und grössere Extravasate eingebettet sind. Die Kopfgeschwulst gestattet nicht blos einen Schluss darauf, dass das Kind in einer Kopflage geboren

---

*) Neuere Untersuchungen „über die Compression des Schädels bei der Geburt“ vide Fehling, Arch. f. Gynäcologie 1874, VI. p. 68.

**) Virchow's Archiv XXXVII. 519.

wurde, sondern auch auf die Dauer des Geburtsactes, insoferne als der Mangel der Kopfgeschwulst auf einen raschen Verlauf der Entbindung hinweist. Je kleiner der Schädel des Kindes und je weiter das Becken, desto weniger ist die Kopfgeschwulst entwickelt. Daher fand Elsässer bei 340 in der Hinterhauptslage geborenen frühzeitigen Kindern nur 74mal eine Kopfgeschwulst, bei 3789 zeitigen aber 1502mal. Bei Beckenendlagen ist die Schwellung und seröse Infiltration des Scrotums, beziehungsweise der Labien eine analoge Erscheinung, die von Elsässer unter 130 Fällen 47mal constatirt wurde. Doch müssen wir bemerken, dass sich Oedeme des Scrotums verhältnissmässig häufig auch bei Kindern finden, die in der Kopflage geboren worden sind.

Ecchymosen in den weichen Schädeldecken gehören zu den ganz gewöhnlichen Befunden, auch nach leichten Entbindungen. In der Regel sind es linsen- bis bohnengrosse Sugillationen, die entweder im Zellgewebe unter der Galea oder noch häufiger zwischen Pericranium und Knochen sitzen, namentlich in der Nähe der Nähte. Nicht selten kommen grössere Sugillationen vor und wir haben wiederholt auch nach leichten Entbindungen solche gesehen, die sich über grosse Strecken der Kopfschwarte verbreiteten. Sie entstehen weniger durch directen Druck als durch Zerrung der Gefässe in Folge der Verschiebung, die die Theile bei der Modellirung des Schädels erleiden. *) Ihre Bedeutung liegt einestheils darin, dass ihr Befund beweist, dass das Kind unter der Geburt noch lebte, anderseits darin, dass solche durch den Geburtsdruck entstandene Suffusionen für Effecte einer Gewalt angesehen werden könnten, die erst nach der Geburt den Kopf des Kindes getroffen hatte. Zeigt weder die Kopfhaut, noch die Schädelknochen Spuren von Verletzung, dann wird man nicht berechtigt sein, Suffusionen der weichen Schädeldecken, selbst wenn sie über grössere Strecken sich ausbreiten, von extrauterin stattgehabten Gewaltseinwirkungen herzuleiten. Das Cephalhämatom ist unserer Ansicht nach nur eine Blutaustretung zwischen Pericranium und Knochen, die nicht immer aus letzterem stammt, sich ursprünglich von einer gewöhnlichen Suffusion nicht unterscheidet, sondern erst später durch ihren

---

*) Skrzeczka, Vierteljahrsschrift f. ger. M. 1869, XI. pag. 75.

eigenthümlichen Verlauf, welcher vielleicht nur von Zufälligkeiten veranlasst wird.

Ueberschreitet die Compression des Kindskopfes während des Geburtsactes ihre normale Grenze, dann können schwerere Erscheinungen eintreten. Zunächst kann die durch den Hirndruck veranlasste Hemmung der Herzbewegung einen solchen Grad erreichen, dass dadurch der respiratorische Gasaustausch erschwert und Sauerstoffverarmung des Blutes herbeigeführt wird. In diesem Falle kommt es ebenfalls zu vorzeitigen Athembewegungen, wie wir sie nach Unterbrechung des Placentarverkehrs eintreten sahen. Ferner können durch allzustarke Uebereinanderschiebung der Schädeldeckknochen intermeningeale Extravasate entstehen, am häufigsten durch Zerreissung der zu den Sinus ziehenden Piagefässe, aber auch der Sinus selbst. Bei schweren Geburten sind solche Befunde häufig, werden aber auch bei leichten nicht selten beobachtet, und es scheint, dass sie insbesondere bei stürmischen Entbindungen, bei welchen die Configuration des Schädels nicht allmälig, sondern plötzlich sich vollzieht, leichter entstehen können. Solche Extravasate bewirken dauernden Hirndruck und können ebenfalls durch Verlangsamung der Herzpulsationen vorzeitige Athembewegungen auslösen; doch lehrt die Erfahrung, dass Kinder solche während des Geburtsactes erlittene Extravasate verhältnissmässig leichter ertragen als später, insbesondere dieselben tagelang überleben können.

Beschädigungen der Schädelknochen während der Geburt, durch die Expulsionskraft des Uterus sind wiederholt beobachtet worden und zwar sowohl blosse Eindrücke oder Einbiegungen einzelner Schädelknochen, als wirkliche Continuitätstrennungen. Erstere präsentiren sich meist unter dem Bilde der sogenannten „löffelförmigen Eindrücke“ und betreffen zumeist das eine Scheitelbein oder das eine Stirnbein, welche entweder gegen das Promontorium oder gegen die vorspringende Symphyse angedrückt worden waren. Bei normalen Entbindungen kommen sie gewiss nur ganz ausnahmsweise vor, wohl aber leichter, wenn ein Missverhältniss zwischen dem Kindskopf und dem Beckencanal besteht, daher insbesondere bei engem Becken. An der tiefsten Stelle des Eindruckes sind sie gewöhnlich mit einer Infraction oder wirklichen Fractur des Knochens verbunden. Ihre Form ist sehr ähnlich jener der Zangenein-

drücke, sonst ist eine Verwechslung mit anderweitig entstandenen Verletzungen nicht leicht möglich.

Von Zusammenhangstrennungen der Kopfknochen, die blos durch den Geburtsact veranlasst worden waren, hat Gurlt 10 Fälle zusammengestellt. Meist bestanden dieselben in, zwischen den Ossificationsstrahlen verlaufenden, Fissuren, die am häufigsten vom Pfeilnahtrande des Scheitelbeines ausgingen, doch wurden in einzelnen Fällen auch Fracturen beobachtet, welche besonders den Nahtrand eines Knochens betrafen und offenbar durch allzustarke Uebereinanderschiebung der Knochen entstanden waren. Es waren durchaus verzögerte, zum Theile schwere Geburten, bei denen sich solche Befunde ergaben, obgleich sie alle ohne Kunsthilfe beendet wurden. Wir selbst haben bei ähnlichen Geburten zweimal eine 3 Centimeter lange Fissur des Scheitelbeines beobachtet, die vom Pfeilnahtrande zwischen den Ossificationsstrahlen zum Scheitelhöcker hinzog. Ausserdem bei einem heimlich geborenen Kinde einen Knochensprung, der hinter der Mitte der Pfeilnaht, 0·5 Centimeter links neben derselben, aus einer papierdünnen Stelle des Knochens entsprang und durch ähnlich verdünnte Partien bis fast zum Scheitelhöcker sich hinzog, von welchem wir zugeben mussten, dass er wegen der durch Ossificationsdefect bedingten abnormen Dünne der betreffenden Stelle des Scheitelbeins, auch schon während der Geburt durch die starke Krümmung des Knochens entstanden sein konnte, wobei wir bemerkten, dass eben die einfache Beschaffenheit der Fissur und die geringfügige Ausdehnung derselben bei der grösseren Brüchigkeit der betreffenden Stelle des Knochens beweisen, dass dieselbe keiner directen und grösseren Gewalt ihre Entstehung verdanke und darauf hinwiesen, dass die Scheitelbeine und namentlich die mittleren Partien der Pfeilnahtränder durch die Compression des Kopfes im Becken stark vorgewölbt werden, wobei ein Auseinanderweichen des Knochens entlang der Ossificationsstrahlen hier leichter möglich ist, als an anderen Stellen.

Bei leichten Entbindungen können wir, ausgenommen, wenn, wie im oben erwähnten Falle Ossificationsdefecte und deshalb abnorm brüchige Stellen an den Schädelknochen sich fanden, nicht wohl zugeben, dass Fissuren oder gar Fracturen, die wir am Schädel eines Neugeborenen nachwiesen, durch den

Geburtsdruck entstanden sein sollten. Bei schweren Geburten, namentlich bei engem Becken werden wir mit Rücksicht auf obige Beobachtungen einfache Fissuren oder (an den Nahträndern) einfache Fracturen, die an solchen Stellen sitzen, die bei der Modellirung des Schädels eine grössere Spannung oder, wie die Nahtränder, eine stärkere Zerrung erleiden, vom Geburtsdruck ableiten können, nicht aber wenn ausgebreitete oder mehrfache Fracturen sich finden oder wenn gleichzeitig ausgebreitete Quetschungen oder Continuitätstrennungen der weichen Schädeldecken sich ergeben.

Während der Geburt kann die Frucht auch an Verblutung zu Grunde gehen. Dies kann zunächst geschehen, bei der keineswegs seltenen Insertio velamentosa der Nabelschnur, wenn der vorrückende Kindstheil das „Velamentum" zerreisst. Hüter hat 12 solche Fälle zusammengestellt, wovon 10 schon während der Geburt starben. Einen anderen Fall bringt Valenta, Memorabilien 1874, Nr. 5. Ebenso kann Verblutung eintreten, wenn eine allzu kurze Nabelschnur abreisst. Es wurden Fälle beobachtet, in welchen die Nabelschnur blos 10 Millimeter lang war (Sclafer) und solche, wo sie ganz fehlte (Stute, Monatsschr. f. Geburtsk. 1856, VII, 1). Solch' abnorme Kürze kann auch vorzeitige Lösung der Placenta bewirken. Endlich kann bei gemeinschaftlicher Placenta ein Zwilling nach Geburt des ersten sich verbluten, wenn dessen Nabelschnur nicht doppelt unterbunden wurde. Einen derartigen Fall hat Brachet in Lyon beobachtet.

Tod des Kindes nach der Geburt.

1. Tod durch Lebensunfähigkeit.

Ein Kind kann nach der Geburt zunächst deshalb sterben, weil es nicht die Fähigkeit besitzt, selbstständig weiter zu leben. Die österreichische St. P. O. v. J. 1853 (§. 90) forderte bei Verdacht auf Kindestödtung ausdrücklich die Erforschung der Lebensfähigkeit. Die neue St. P. O. enthält keine solche Bestimmung, dagegen verlangt der §. 81 des Entw. der deutschen St. P. O., dass bei Oeffnung der Leiche eines neugeborenen Kindes die Untersuchung insbesondere auch darauf gerichtet werde, ob es reif oder wenigstens fähig gewesen sei, das Leben ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen. Letzterer Ausdrucksweise hatte sich auch die frühere österr. St. P. O. bedient und es scheint daraus hervorzugehen, dass

die Gesetzgeber hiebei vorzugsweise nur solche Früchte im Auge hatten, welche, weil sie zu früh geboren wurden, entweder sofort oder kurze Zeit nach der Geburt sterben müssen. Da jedoch eine Unfähigkeit zum selbstständigen Leben auch bei vollkommen reifen Kindern bestehen kann und sowohl diese, als auch wegen vorzeitiger Geburt lebensunfähige Kinder, obgleich sie den Keim des Todes in sich tragen, doch nicht immer sofort oder kurze Zeit nach der Geburt sterben müssen, so ist der Begriff der Lebensfähigkeit, resp. Lebensunfähigkeit selbst in der angegebenen Fassung ein sehr verschwommener. Soviel steht jedoch sicher, dass auch ein Kind, welches binnen Kurzem wegen Unreife oder anderweitig bedingter Lebensunfähigkeit von selbst gestorben wäre, getödtet werden kann. Wie ein solcher Fall richterlicherseits aufgefasst werden würde, ist weder aus dem Strafgesetz noch aus der St. P. O. zu ersehen. Doch lässt die Bestimmung des §. 23 des preussischen Regulativs: dass, „wenn sich aus der Beschaffenheit der Frucht ergibt, dass dieselbe vor Vollendung der 30. Woche geboren ist, von der Obduction Abstand genommen werden kann, wenn dieselbe nicht von dem Richter ausdrücklich gefordert wird,“ darauf schliessen, dass eventuell auch bei zweifellos lebensunfähigen Früchten nach anderweitiger Todesursache geforscht und der absichtlich bewirkte Tod geahndet werden kann. Zweifellos könnte in einem solchen Falle die bestandene Lebensunfähigkeit den Thatbestand der Kindestödtung nicht alteriren, würde jedoch als Milderungsumstand in Betracht gezogen werden, wie dies einzelne ältere St. G.-Bücher ausdrücklich bestimmten.

Die Lebensunfähigkeit des Kindes kann zunächst bedingt sein durch mangelnde Reife desselben. Der Zeitpunkt der Schwangerschaft, von welchem an die Frucht bereits geeignet ist selbstständig weiter zu leben, lässt sich nicht genau präcisiren, doch lehrt die Erfahrung, dass erst von der vollendeten 30. Woche angefangen die Früchte als lebensfähig angesehen werden können, eine Erfahrung, von welcher auch das oben erwähnte Regulativ ausgegangen ist.

Auch jüngere Früchte werden von der 20. Woche angefangen und selbst noch vor dieser meist lebend geboren (nach Kleinwächter 23·58 %) wenn sie auch in der Regel sofort sterben. Ausnahmsweise wurden sogar Früchte aus der 25. Woche (D'Outrepont) und wiederholt

solche aus der 27.—29. Woche (Ahlfeld, Arch. f. Gynäk. 1875, VIII, 194) am Leben erhalten. Anderseits tritt auch nach Vollendung der 30. Woche die Lebensfähigkeit nicht mit einem Schlage und vollständig auf, sondern ist anfangs eine noch geringe, ebenso wie die Resistenzfähigkeit der Frucht gegen äussere Schädlichkeiten und beide nehmen desto mehr zu, je mehr sich die Frucht ihrer vollkommenen Reife nähert. Daher ist auch die Wahrscheinlichkeit, dass ein Kind eines natürlichen Todes (an Lebensschwäche) gestorben sei, desto grösser, je früher dasselbe vor dem normalen Ende der Schwangerschaft geboren worden ist.

Dass eine Frucht bereits die 30. Woche vollendet habe, schliessen wir zunächst aus der Länge, welche um diese Zeit, durchschnittlich 40 Centimeter zu betragen pflegt. Früchte, die weniger als 40 Centimeter messen, kann man schon aus diesem Grunde in der Regel für lebensunfähig erklären, selbst wenn andere Anhaltspunkte dafür sprechen, dass die Frucht die 30. Schwangerschaftswoche bereits überschritten habe. Das Gewicht beträgt 1500—2000 Gramm. Die Haut ist stark mit Wollhaaren bedeckt, beginnt sich mit Fett zu unterpolstern, wodurch sie dicker, und gegen früher weniger geröthet und die Formen des Körpers mehr abgerundet erscheinen; das Kopfhaar ist noch spärlich und kurz, und die Pupillarmembran ist entweder vollständig verschwunden oder nur in Resten vorhanden.*) Bei männlichen Kindern sind die Hoden bereits aus dem Leistencanal ausgetreten oder wenigstens im Durchpassiren desselben begriffen und der Hodensack ist stärker gerunzelt; bei weiblichen Kindern beginnen die Labien durch Fettbildung sich stärker vorzuwölben. Die Nägel erreichen bereits fast die Fingerspitzen und fangen an härter zu werden. Das mittlere Gewicht des Mutterkuchens beträgt 451 Gramm, die mittlere Nabelschnurlänge 46 Centimeter. Das Gehirn besitzt bereits ausgebildete Windungen und im Dickdarm findet sich reichliches dunkelgrünes Meconium. Der Oberarm ist nach Casper-Liman 5—5·2 Centimeter lang, die Ulna 4·8—5 Centimeter,

*) Behufs Untersuchung der Pupillarmembran ist der Bulbus zu enucleiren und quer zu durchschneiden; hierauf wird unter Wasser die Choroidea sammt Ciliarkörper und Iris mit dem Griff des Scalpells abgestreift, dann die Iris auf einem Objectträger ausgebreitet und die Pupille theils mit freiem Auge, theils mit der Loupe untersucht.

der Radius 4—4·2 Centimeter, der Femur 5·2 Centimeter, Tibia und Fibula 4·8—5 Centimeter.

Am Ende des neunten Monates (36. Woche) hat das Kind eine Länge von 42—44 Centimeter und ein mittleres Gewicht von 2000 Gramm. Die Fettbildung hat zugenommen, das Gesicht ist weniger gerunzelt und bekommt ein volleres, freundlicheres Aussehen. Die Haut hat bereits das blassröthliche Aussehen der reifen Neugeborenen. Die Wollhaare fangen an sich etwas zu verlieren. Durchschnittliches Gewicht der Placenta 461 Gramm, durchschnittliche Länge der Nabelschnur 47 Centimeter.

Das am Ende des 10. Monates geborene, also reife Kind, ist durchschnittlich 50 Ctm. lang und hat ein Gewicht von etwa 3000 Grm. Die Haut ist mit Fett reichlich unterpolstert, das Gesicht und die Gliedmassen sind voll und gerundet, die Gelenksbeugen tief, die Wollhaare an den Schultern meist noch ziemlich reichlich, sonst spärlich. Das Kopfhaar ist dicht, 1·5—2 Ctm. lang. Die Kopfdurchmesser betragen nach Casper-Liman's zahlreichen Messungen durchschnittlich: bei Knaben der quere 8·5, der gerade 10·8, der diagonale 12·6; bei Mädchen der quere 8·3, der gerade 10·0, der diagonale 12·0 Ctm. Die Weite der Stirnfontanelle, d. h. den kürzesten Abstand der parallelen Seiten des Rhomboids berechnet Fehling*) bei reifen Früchten auf etwa 2 Centimeter, den Occipitofrontalkopfumfang auf 34—35 Ctm. Die Knorpel der Nase und der Ohren sind fest und elastisch. Die Schulterbreite beträgt durchschnittlich 12·5, der Trochanterenabstand 8 Ctm. Die Entfernung des Nabels von der Symphyse schwankt nach Hecker zwischen 3 und 5·2, die von dem Schwertfortsatz zwischen 5·8 und 8·7 Ctm. Die Hoden finden sich im gerunzelten Scrotum; bei Mädchen ist die Schamspalte geschlossen. Die Nägel sind hornig und überragen die Fingerspitzen, nicht aber die Spitzen der Zehen. Die unteren Epiphysen der Oberschenkelknochen enthalten in der Regel einen, höchstens 9 Millimeter breiten, Knochenkern.

---

*) „Die Stirnfontanellen und der Horizontalumfang des Schädels", Arch. f. Gynäk. 1875, VII, 506. F. verwerthet den Horizontalumfang auch für die Bestimmung der Lebensfähigkeit und ist der Meinung, dass nur Früchte, die einen Horizontalumfang von mindestens 30 Ctm. haben, mit einiger Wahrscheinlichkeit als lebensfähig erklärt werden können.

Von diesen Zeichen der Reife sind am constantesten und daher verlässlichsten die Körperlänge und der Knochenkern in den unteren Epiphysen der Oberschenkelknochen. Doch auch diese zeigen selbst unter normalen Verhältnissen Differenzen. So fanden Casper-Liman als Minimum der Körperlänge 41·8, als Maximum bei Mädchen 56·6, bei Knaben sogar 62·4 Ctm. Neugeborene Mädchen zeigen in der Regel eine geringere Länge als Knaben. Auch der Ernährungszustand, der Mutter sowohl, als des Kindes, sowie eventuelle Krankheiten machen sich in dieser Richtung bemerkbar. Ebenso zeigen Mehrlinge kürzere Längen als eben so alte Einlinge. Der sogenannte Knochenkern ist eine erbsenförmige Ossification im Centrum der betreffenden Epiphyse, die aus faulen Epiphysen als rundlicher Körper ausgeschält werden kann. Er wird in der Weise aufgesucht, dass man das betreffende Kniegelenk durch einen Querschnitt eröffnet und, indem man die Weichtheile mit der einen Hand zurückzieht, mit der andern den Epiphysenknorpel des Femur durch senkrecht auf die Längsachse des Knochens geführte Schnitte in dünne Scheiben zerlegt. Ist der Knochenkern vorhanden, so präsentirt er sich am Durchschnitt als eine kreisrunde, netzförmig ossificirte, blutreiche Scheibe von Fliegenkopf- bis Linsengrösse, die bei frischen Leichen scharf vom weissen Knorpel sich abhebt, weniger wenn dieser in Folge von Fäulniss blutig imbibirt erscheint. Der Knochenkern tritt nur ausnahmsweise schon am Ende des 8. Monates, häufiger im 9. und am häufigsten erst im 10. Schwangerschaftsmonate auf, so dass sein Vorhandensein mit grosser Sicherheit die Erklärung gestattet, dass die Frucht entweder reif oder dem Zeitpunkt der Reife auf 4—6 Wochen nahe gerückt sei. Doch ist man nicht berechtigt, aus dem Fehlen des Knochenkernes allein die Reife der Frucht zu bestreiten, da es nicht gar selten ist, dass auch bei entschieden ausgetragenen Kindern der Knochenkern noch vollständig fehlt. Hartmann (Beitr. zur Osteol. der Neugeb., Tübinger Dissert. 1869) vermisste ihn bei 102 reifen Neugebornen 12mal, Liman (l. c. 848) unter 413 Fällen 14mal. Wir haben ähnliche Erfahrungen gemacht und noch häufiger beobachtet, dass bei entschieden reifen Kindern der Knochenkern nicht wie gewöhnlich etwa 5 Millimeter, sondern nur 2—3 im Durchmesser betrug, was keineswegs nur bei schwächlichen, sondern auch, ebenso wie das vollständige Fehlen, bei ganz gut genährten und gesunden Kindern vorkam.*) Das Gewicht

---

*) Ausnahmsweise kommen bei reifen Neugebornen auch in anderen Epiphysen Knochenkerne vor, so in der oberen Epiphyse der Tibia und im

neugeborener reifer Kinder variirt vielfach je nach dem Ernährungs- und Gesundheitszustande der Mutter sowohl, als des Kindes selbst. Als geringstes Gewicht fanden Casper-Liman 1750 und als höchstes 5250 Gramm. Hecker fand unter 1096 Kindern nur zwei mit einem Gewichte von 5000—5500 Gramm. Die schon von Chaussier gemachte und neuerdings von Andern bestätigte Beobachtung, dass das neugeborene Kind in den ersten 2—5 Tagen nach der Geburt an Gewicht abnimmt (in Folge Wasserverdunstung und Fettschwund) verdient auch in forensischer Beziehung Beachtung.*)

Die Lebensunfähigkeit kann ferner bedingt sein durch Mangel oder Verbildung oder angeborene Erkrankung der zum Leben unumgänglich nothwendigen Organe.

Es gehören hieher zunächst die Monstrositäten im engeren Sinne, welche schon äusserlich als solche auffallen. Dass auch diese nicht augenblicklich nach der Geburt absterben müssen, beweisen die zwei Fälle von Taylor, in deren einem ein Kind mit 2 Köpfen, in dem anderen ein Hemicephalus lebend geboren und beidemal von den assistirenden Frauen — getödtet wurde. Ebenso berichtet Thompson (Schmidt's Jahrb. 1875, II, 214) über ein Kind mit monströser Cyklopie, das noch $1^1/_2$ Stunden lebte. Die Siamesischen Zwillinge, sowie die mit dem Rücken verwachsenen Misses Millie und Christine, die sich gegenwärtig zeigen, sind Beispiele, dass auffallende Monstrosität keineswegs identisch ist mit Lebensunfähigkeit. Anderseits gibt es eine Reihe angeborener Hemmungsbildungen und Verbildungen innerer Organe, die häufig äusserlich gar nicht auffallen und doch Lebensunfähigkeit bedingen, obgleich auch mit diesen das Kind einige Zeit zu leben im Stande ist. Hieher gehören u. A. die angeborenen Defecte des Herzens, namentlich jene des Septums, die wir, verbunden mit einer Transposition der Gefässe, bei einem 11tägigen und sogar bei einem 6monatlichen Kinde antrafen. Ferner die bereits erwähnten angeborenen Atresien des Duodenums, mit denen die betreffenden Kinder ebenfalls

---

Capitulum ossis humeri. Vide Barkow, Vierteljahrsschr. f. ger. M. 1872, XVI., 328.

*) Monatsschr. f. Geburtsk. 1860, XVI, 75, 1862, XIX, 339 und 1865, XXVI, 348. Archiv f. Gynäk., 1871, II, 48 (Gregory) dt. 1873, V (Kézmárszky) pag. 517 und Med. Centralbl. 1876, p. 427 (Ingerslev).

noch tagelang fortleben können. Ebenso gehören hieher viele Zwerchfellhernien und die bereits erwähnte angeborene Cystenniere höheren Grades, endlich die angeborenen Hepatisationen der Lunge (Pneumonia alba) und gewiss noch viele andere Erkrankungen, die die Frucht mit sich zur Welt bringt. Einen interessanten Fall dieser Art bringt Hecker (Friedreichs Bl. 1874, p. 289), der eine hochgradig hydrocephalische Frucht betrifft, bei welcher es unentschieden bleiben musste, ob sie in Folge des Hydrocephalus eines natürlichen oder in Folge von Verletzungen eines gewaltsamen Todes gestorben war, wobei überdies auch die Möglichkeit sich nicht ableugnen liess, dass gewisse Fissuren der mangelhaft ossificirten Scheitelbeine nicht extrauterin, sondern während der Geburt durch den Geburtsdruck entstanden sein konnten. Auch intermeningeale Extravasate, die die Frucht während der Geburt acquirirte, können den Tod erst nach der Geburt bewirken, also im weiteren Sinne Lebensunfähigkeit bedingen, ebenso die Encephalitis interstitialis, auf welche schon früher Rokitansky (Pathol. Anat. III. Auflage, II, 435 und 462) ferner Virchow (Arch., 44. Bd., 4. Heft, ebenso Arch. f. Psychiatrie 1870, p. 65) und Parrot (Schmidt's Jahrb. 1871, 150. Bd., 55) aufmerksam machten, und die wir wiederholt, wenn auch bisher noch nicht bei Neugeborenen, so doch bei Säuglingen aus den ersten Lebenstagen und Wochen beobachtet haben und die sich in Form blassgelblicher Herde in der weissen Substanz präsentirt und unter dem Mikroskope zahlreiche sogenannte Körnchenzellen ergibt.*) Ferner kann ein Kind durch vorzeitige Athembewegungen, die es gethan, in Folge der dadurch bewirkten Verstopfung der Luftwege mit Fruchtschleim etc., selbst wenn es noch lebend geboren wird, unfähig sein, weiter zu leben.

2. Gewaltsamer Tod durch extrauterine Vorgänge.

Es gibt zunächst eine Reihe von Vorgängen, die ohne Verschulden der Mutter den gewaltsamen Tod des Neugeborenen

*) Die Encephalitis interstitialis neon. ist nicht zu verwechseln mit einer diffusen oder streifigen Röthung des Centrum Vieussenii, die als Leichen-(Imbibitions-) Erscheinung bei blutreichen Gehirnen Neugeborener häufig vorkommt. Jastrovitz (Prag. Vierteljahrsschr. 1871, III, 16) hat vielleicht diese Erscheinung vor sich gehabt, als er die Encephalitis interst. für einen normalen physiologischen Befund bei Neugeborenen erklärte.

herbeiführen können. Von diesen verdient die Sturzgeburt und die Verblutung aus der Nabelschnur eine besondere Besprechung.

Die Sturzgeburt.

Die Möglichkeit, dass eine Schwangere in der Weise von der Geburt überrascht wird, dass das Kind, während sie sitzt, kniet oder steht, aus ihren Genitalien herausstürzt, wird gegenwärtig sowohl von Geburtshelfern als Gerichtsärzten allgemein zugegeben, da die Zahl der zweifellosen und unter unverdächtigen Umständen vorgekommenen Beobachtungen eines solchen Geburtsverlaufes, den man gewöhnlich als Sturzgeburt bezeichnet, eine beträchtliche ist und immer durch neue vermehrt wird.

Von älteren Aerzten, die sich um die Lehre von der Sturzgeburt Verdienste erwarben, verdient insbesondere Klein Erwähnung, der, um über die betreffende, immer wieder angezweifelte Möglichkeit in's Reine zu kommen, im Jahre 1813 die Regierung von Württemberg bewog, im ganzen Reiche an die Medicinalpersonen eine Anfrage zu richten, ob ihnen bei unverdächtigen Personen Fälle von Geburt im Stehen oder Sitzen vorgekommen seien. Auf dieses Rescript wurden 183 Fälle erwiesener Sturzgeburt berichtet, von denen 155 im Stehen, 22 im Sitzen und 6 im Knieen verliefen. (Mende l. c. I, 228.) Ebenso hat Cohen van Baren eine beträchtliche Zahl von solchen Fällen zusammengestellt (Schmidt's Jahrb. 1845, 45. Bd. 84) und Schütz (ibid. 1852, 73. Bd., 113); dagegen hat Hohl (l. c. 573) die Möglichkeit der Geburt im Stehen ganz in Abrede gestellt, indem er behauptete, dass Nichts die Schwangere hindere, im letzten Momente sich zu legen, und sich darauf berufen, dass, obgleich er einen Preis dafür ausgeschiebeu hatte, doch nur eine einzige von seinen Wöchnerinnen die Geburt im Stehen zu vollenden im Stande war. Casper (l. c. 953) hat mit Recht auf die verschiedenen Verhältnisse hingewiesen, die in dieser Beziehung bei heimlich Gebärendeu vorhanden sind, und war überdies in der Lage 4 Fälle aus seiner eigenen Erfahrung mitzutheilen, in denen die Geburt vor Zeugen im Stehen und einmal beim Einsteigen in's Bett geschah. In der Naturforscherversammlung zu Speyer (1861) wurde von Kuby über ein 16jähriges Mädchen referirt, das im Stehen entband, und Hecker, Lange und Spiegelberg fügten ähnliche von ihnen selbst beobachtete Fälle hinzu. Ebenso haben Klusemann (Vierteljahrsschr. f. ger. M. 1861, XX, 235), Olshausen (Monatsschr. f. Geburtsk., 1860, XVI, 33),

Reinhard (23 Fälle von präcipitirten, sogenannten Gassengeburten, darunter 6 Sturzgeburten. Marburger Dissert. 1871) und Kondratowicz (Virch. Jahresb. 1874, II, 806) über Entbindungen in aufrechter Stellung berichtet. Wir selbst haben in unserer Gegenwart die Entbindung einer verheirateten Frau so rasch verlaufen sehen, dass in dem Momente, als sie in's Bett gebracht wurde, das Kind von ihr schoss. Ebenso kennen wir eine Frau, die während der Fahrt im Wagen gebar, wobei das Kind zu Boden fiel, und haben ein Kind gesehen, welches von seiner Mutter in dem Augenblicke geboren wurde, als sie vor dem Thore der Gebäranstalt aus dem Wagen stieg, so dass das Kind in den Schnee stürzte, der gerade in dicker Lage gefallen war, ohne sich hiebei zu beschädigen.

Die Geburten in sitzender, kauernder oder knieender Stellung haben nichts Ueberraschendes an sich, da es noch fraglich ist, ob nicht diese Stellungen, wenigstens für den Verlauf der Austreibungsperiode zweckmässiger sind, als die Rückenlage, in welcher man die Entbindung gewöhnlich verlaufen lässt (vide Schröder, Lehrb. 1871, pag. 151).

Eine Sturzgeburt kann für das Kind fatal werden entweder durch den Sturz selbst und die Beschädigungen, die das Kind, insbesondere dessen Kopf dabei erleidet, oder dadurch, dass, wie namentlich bei der Geburt am Abtritt, das Kind in Flüssigkeiten hineinfällt, oder durch beide diese Momente zusammen. Die Gefahr der Verblutung aus der durchrissenen Nabelschnur kommt nur ausnahmsweise in Betracht.

Dass bei einer Sturzgeburt durch das Auffallen des Kindes auf harten Boden Kopfverletzungen, insbesondere Fissuren oder Fracturen der Schädelknochen entstehen können, muss desto mehr zugegeben werden, je grösser die Fallhöhe gewesen war. Merkwürdiger Weise haben Klein und Hohl eine solche Möglichkeit nur ganz ausnahmsweise zugeben wollen, indem sie insbesondere auf die Nachgiebigkeit der kindlichen Schädelknochen, sowie darauf hinwiesen, dass die Nabelschnur, auch wenn sie zerreisse, oder die mitfolgende Placenta die Gewalt des Sturzes mildere. Auch bei der aus Anlass des Kuby'schen Falles in der Naturforscherversammlung zu Speyer entstandenen Discussion wurde bemerkt, dass Verletzungen der Neugeborenen bei präcipitirten Geburten nur selten vorkommen. Dies mag bei Geburten in knieender oder kauernder Stellung gelten, gewiss weniger bei Geburten im

Stehen, da beim Sturz nicht blos die Fallkraft des Kindes, sondern auch die treibende des Uterus mitwirkt und die Zerreissung der Nabelschnur so plötzlich erfolgt, dass ein besonders hemmender Einfluss der letzteren nicht gut angenommen werden kann. Was aber die Fragilität der Schädelknochen des Neugeborenen anbelangt, so ist sie erfahrungsgemäss eine grosse, wie zahlreiche Versuche, die von Casper und von Scrzeczka angestellt wurden, gezeigt haben. Wir selbst demonstriren jedes Jahr mehrmal solche Versuche, indem wir die Leichen neugeborener Kinder oder von Säuglingen aus der Höhe der Genitalien auf harten Boden mit dem Kopfe auffallen lassen und, obgleich die Zahl dieser Versuche etwa 60 betragen mag, so haben wir doch kein einziges Mal diesen Versuch ablaufen sehen, ohne dass eine Fissur oder Fractur der Schädelknochen entstanden wäre. Wenn dennoch bei in der geburtshilflichen Praxis vorkommenden präcipitirten Geburten nur selten Beschädigungen der Schädelknochen sich ereignen, so erklärt sich dies einestheils aus den günstigen Verhältnissen, unter denen sich solche Geburten abspielen, wahrscheinlich aber auch aus dem Umstand, dass derartige Verletzungen, wenn sie, wie gewöhnlich aus blossen Fissuren bestehen, nicht so leicht erkannt, und ebenso wie die damit verbundene Hirnerschütterung von Neugeborenen leichter vertragen werden, d. h. ungleich weniger heftige Erscheinungen hervorrufen als bei älteren Kindern oder Erwachsenen, was bei dem unentwickelten Zustand des Gehirnes und seinem grossen Wassergehalte begreiflich erscheint. Bei der Sturzgeburt am Abtritt ist die günstigste Gelegenheit zur Entstehung von Kopfverletzungen geboten, doch haben wir wiederholt, wenn eine tiefere Schichte Kloakeninhalt vorhanden war, trotz bedeutender Höhe des Sturzes keine Fissuren etc. bei der Obduction gefunden.

Kommt eine Sturzgeburt in Frage, so sind die Befunde an der betreffenden Mutter, ferner jene am Kinde und endlich die Umstände des Falles zu erwägen.

Was die Mutter betrifft, so begegnet man häufig der Ansicht, dass bei Mehrgebärenden wegen der Weite ihrer Genitalien eine Sturzgeburt leichter stattfinden könne als bei Erstgebärenden. Dem entgegen lehrt die Erfahrung, dass die meisten Fälle von Sturzgeburt Erstgebärende betrafen, was

sich vorzugsweise daraus erklärt, dass letztere die Zeichen bevorstehender Entbindung, die sie noch nicht kennen, leichter zu übersehen und zu verkennen vermögen als Mehrgebärende, die eine solche bereits durchgemacht haben. So ist es nichts Seltenes, dass die ersten Wehen von Erstgebärenden als Darmkolik, Stuhldrang u. s. w. aufgefasst werden, was sie veranlasst, sich auf den Abort etc. zu begeben, woselbst dann die Sturzgeburt erfolgen kann. Ueberdies gehört Drang zum Stuhl und Harnlassen zu den Erscheinungen, die in der Regel den Geburtsact begleiten. Ferner muss festgehalten werden, dass es zwei Formen von Sturzgeburt gibt: die eine, bei welcher der ganze Geburtsact ungewöhnlich schnell verläuft, die präcipitirte Geburt im engeren Sinne, und die andere, bei welcher nur die Austreibung des Kindes plötzlich und unerwartet erfolgt. Die erstere Form der Sturzgeburt kann bei Missverhältniss zwischen den Dimensionen des Beckens und jenen der Frucht nicht zugegeben werden, während die zweite Form auch bei grossen Kindern oder verhältnissmässiger Enge der Geburtswege sich ereignen kann, und unserer Erfahrung zufolge bei heimlichen Geburten häufiger sich ereignet als die eigentlich überstürzte Geburt.

Von einzelnen Seiten (Cohen, Schütz) wurde behauptet, dass heimlich Gebärende im Allgemeinen schneller niederkommen als andere. Diese Angabe muss vorläufig dahingestellt bleiben, ebenso wie jene Wiegand's und Casper's, dass die psychische Aufregung das Auftreten eines „Ueberstürzens des Uterus" oder eines Uterintetanus befördert. Dass bei einer präcipitirten Geburt leichter Einrisse der hinteren Commissur, resp. des Dammes eintreten können als sonst, muss zugegeben werden, doch ist dies nicht absolut nothwendig und es muss hiebei die individuelle Weite und Dehnbarkeit der äusseren Genitalien in Betracht gezogen werden.

Am Kinde ist zunächst das Verhalten der Nabelschnur zu beachten. Erfolgt die Geburt derart, dass die Nabelschnur beim Sturze des Kindes gespannt wird, und hiezu ist begreiflicher Weise besonders bei der Geburt am Abtritt oder im Stehen Gelegenheit geboten, so wird entweder die Nabelschnur zerreissen oder es wird gleichzeitig die Placenta mitgerissen, wobei die Nabelschnur undurchtrennt bleibt. Beide Befunde sind geeignet die Angabe, dass eine Sturzgeburt stattfand, zu

unterstützen, sind aber keineswegs hinreichend, für sich allein das Stattgehabthaben einer solchen zu beweisen, da die Schnur auch von der Mutter abgerissen worden sein konnte und weil die Geburt des Kindes sammt der Placenta auch bei einer gewöhnlichen Entbindung sich ereignen kann.

Dass bei einer Sturzgeburt die Nabelschnur verhältnissmässig leicht zerreissen kann, unterliegt keinem Zweifel. Zwar haben Négrier (Ann. d. hyg. publ. XXV, 126), Späth (Wiener Med. Wochenschr. 8. Nov. 1851) und Schatz (Arch. f. Gynäk. IX, 28) gefunden, dass die Nabelschnur bei allmäliger Belastung im Mittel ein ungleich höheres Gewicht (durchschnittlich 4—5000 Grm.) zu ertragen vermöge als das des reifen Neugeborenen beträgt, doch ist es selbstverständlich, dass es sich bei einer Sturzgeburt nicht um eine allmälige Dehnung der Nabelschnur, sondern um einen plötzlichen Ruck handelt, den dieselbe theils durch die Fallkraft des Kindes, theils durch die Gewalt erleidet, mit welcher das Kind ausgetrieben wird, und dass unter diesen Umständen nach bekannten physikalischen Gesetzen ein ungleich geringeres Gewicht genügt, um den Nabelstrang zum Zerreissen zu bringen. In der That haben sehr exacte Versuche, die von Pfannkuch (Arch. f. Gynäk. 1875, VII, p. 28) angestellt wurden, gezeigt, dass schon 1000 Grm. und weniger (2 Mal schon 500 Grm.) genügten, um durch ihre Fallkraft Zerreissung der Nabelschnur zu bewirken, womit auch die Resultate unserer eigenen Versuche, die wir jedes Jahr vor unseren Hörern anstellen, übereinstimmen, bei welchen die Nabelschnur nur ausnahmsweise das fallende Gewicht eines Kilo auszuhalten vermochte. Je länger die Nabelschnur ist, d. h. je grössere Fallgeschwindigkeit das Kind erreicht, desto leichter zerreisst die Schnur. Doch hat Pfannkuch gefunden, dass auch bei halber Länge der Nabelschnur (durchschnittlich 21 Ctm.) in der Regel 1000 Grm. genügten, um Zerreissung derselben zu bewirken. Gewöhnlich erfolgt die Zerreissung im fötalen Theile der Nabelschnur, mitunter ganz nahe am Nabel und es kann die Schnur selbst ganz aus dem Nabel ausgerissen werden. Die Zerreissung der Nabelschnur mit den Händen erfordert zwar an der Leiche immerhin einige Anstrengung, doch genügt ein kräftiger Ruck um, wenn die Schnur fest gepackt wurde, sie zum Zerreissen zu bringen. Das Zerreissen einer lebenden, turgescirenden Nabelschnur muss

zweifellos ungleich leichter gelingen, um so mehr, als die eine Hand der Mutter am Körper des Kindes eine Stütze findet. Auch in diesem Falle wird die Schnur in der Regel nahe am Körper des Kindes durchrissen und kann auch aus dem Nabel ausgerissen werden.

Die Frage, ob eine Nabelschnur durchrissen oder abgeschnitten wurde, lässt sich aus der Beschaffenheit des peripheren Endes derselben in der Regel leicht erkennen. Bei der durchschnittenen Nabelschnur zeigt nicht blos die Amnionscheide scharfe Trennungsränder, sondern es lässt sich auch constatiren, dass die übrigen Bestandtheile der Nabelschnur in einer Ebene durchtrennt worden sind, welche allerdings nicht immer quer, sondern auch schief auf der Längsachse der Nabelschnur stehen kann. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn der Strang mit einem Zug durchschnitten worden ist. Wurde mehrmals zugeschnitten, dann bildet allerdings die Trennungsfläche nicht eine Ebene, aber in der Scheide sind mehrere Einschnitte zu bemerken, die sich meist sehr deutlich präsentiren. Wir konnten in einem Falle 5 solche scharfrandige und parallele Einschnitte, die wahrscheinlich von einer kurzen Scheere herrührten, constatiren; trotzdem blieb die Angeklagte hartnäckig dabei, dass das Kind, welches keine Spur einer Verletzung, wohl aber Zeichen von Erstickung zeigte, von ihr im Stehen geboren wurde, wobei die Schnur zerrissen sei. War die Schnur abgerissen, zo zeigt die Amnionscheide fetzige, meist schräge, häufig in einen centripetalen Längsriss sich fortsetzende Ränder, während die Gefässe in ungleicher Höhe abgetrennt erscheinen. Die ausgezogenen Arterien ragen nicht selten, eine oder beide aus der Wunde heraus. In der Regel reisst der Nabelstrang an der Concavität einer Windung, woselbst die Amnionscheide wie die Sehne eines Bogens beim Zuge sich spannt und auch zuerst einreisst, worauf zuerst Dehnung und hierauf Zerreissung der Gefässe und des übrigen Theiles der Nabelschnur erfolgt. Nur selten erfolgt der Riss quer, zeigt aber auch dann fetzige Ränder und unebene Trennungsfläche. Anderweitige Durchtrennungen der Nabelschnur, z. B. Durchquetschung derselben, kommen gewiss nur ausnahmsweise vor, schon deshalb, weil sie längere Zeit erfordern.

Im frischen Zustande ist die Beschaffenheit des Trennungsendes leicht zu erkennen. Ist die Nabelschnur mumificirt, so muss sie früher aufgeweicht werden. Auch weit gediehene Fäulniss macht die ursprüngliche Beschaffenheit des Endes unkenntlich, ebenso kann sie bei

Leichen, die in Aborten lagen, durch Benagung von Ratten verändert werden. *)

Das Fehlen eines Vorkopfes unterstützt die Angabe, dass eine Sturzgeburt stattgefunden habe. Das Vorhandensein desselben spricht jedoch nicht dagegen, da, wie oben bemerkt, die Austreibungsperiode auch plötzlich verlaufen kann, obgleich der Kopf einige Zeit im Beckenring eingeklemmt gewesen war.

Wie bereits erwähnt wurde, müssen nicht bei jeder Sturzgeburt Verletzungen, insbesondere Kopfverletzungen entstehen; namentlich wird bei einer Geburt über einem Eimer oder sonstigem Gefäss es nicht auffällig sein, dass keine Verletzungen sich finden. Auch bei der Geburt im Stehen können sie ausbleiben, während sie sich beim Sturz in einen Abort desto leichter bilden können, je tiefer derselbe war und je weniger Flüssigkeit etc. er gerade enthielt. In allen diesen Fällen wird es sich vorzugsweise darum handeln zu erwägen, ob die Kopfverletzungen thatsächlich solche sind, wie sie durch einen einfachen Sturz entstehen können, oder ob sie Eigenschaften an sich tragen, die auf eine andere Gewalteinwirkung schliessen lassen. Die Fissuren und Fracturen des Schädels, welche durch einfachen Sturz eines neugeborenen Kindes sich bilden, betreffen, wie man sich durch Versuche leicht überzeugen kann, wenn auch nicht ausschliesslich, so doch vorzugsweise die Scheitelbeine, und zwar ebenso häufig nur eins als beide Scheitelbeine. Am häufigsten findet man einen Sprung, der vom Pfeilnahtrande, meist gegen die Mitte zu, beginnt, zwischen den Ossificationsstrahlen radiär zum Scheitelhöcker hinzieht und von da aus unter einem nahezu rechten Winkel abermals radiär entweder gegen die Kranznaht oder gegen die Lambdanaht sich fortsetzt. Auch nur eine einfache solche Fissur kann sich bilden. Wiederholt sahen wir wirkliche zackige Fracturen entstehen, indem der Knochensprung schräg über die Ossificationsstrahlen hinwegzog, immer den inneren

---

*) Casper hat mit Recht darauf aufmerksam gemacht, dass, wenn bei einem aus Aborts- oder einer andern Flüssigkeit herausgezogenen Kinde unmittelbar darnach eine mumificirte Nabelschnur gefunden wird, dieses beweist, dass das Kind erst nachträglich in die Flüssigkeit hineingerathen ist. Doch muss bemerkt werden, dass schon ein kurzes Liegen im Wasser, Jauche u. dgl. genügt, um die mumificirte Nabelschnur wieder aufzuweichen.

Theil des Seitenwandbeins betreffend. Zweimal sahen wir in dem einen Scheitelbein eine winklige Fissur, im anderen eine zackige Fractur entstehen, aber in allen Fällen hatten die betreffenden Schädelbrüche eine solche Beschaffenheit, dass sie deutlich ihre Entstehung aus plötzlicher Compression der Wölbung des Schädels erkennen liessen. Eine unregelmässige oder mehrfache Zertrümmerung der Schädelknochen kann sich durch einen einfachen Sturz nicht bilden, während solche Beschädigungen bei absichtlicher Tödtung des Kindes leicht vorkommen können, da sich die betreffende Mutter, wenn sie ihr Kind durch eine gegen dessen Kopf gerichtete, mit stumpfen oder stumpfkantigen Werkzeugen ausgeübte Gewalt tödtet, kaum mit einem einzigen Schlag oder Hieb, Tritt u. s. w. begnügt, sondern, um sicher zu gehen, diese Gewaltacte wiederholt. Wunden der Kopfhaut kommen durch einen blossen Sturz nicht zu Stande, es sei denn, dass dieser aus beträchtlicher Höhe auf vorspringende spitzige oder kantige Gegenstände geschah.

Endlich muss auch das Verhalten der Lungen herangezogen werden. Handelt es sich um eine Geburt am Abort, oder über einem mit Flüssigkeit genügend gefüllten Gefässe, so ist es begreiflich, dass, wenn thatsächlich eine Sturzgeburt stattfand, und das Kind sofort aus den Genitalien der Mutter in eine Flüssigkeit fiel, die es vollständig bedecken musste, eine Luftathmung gar nicht oder nur unvollständig erfolgen kann, und dass wir daher, wenn wir die Lungen vollständig mit Luft aufgebläht, oder namentlich, wenn wir nicht blos den Magen, sondern auch einen Theil der Gedärme lufthältig finden, berechtigt sind, eine Sturzgeburt auszuschliessen. Doch muss bemerkt werden, dass, wenn in den betreffenden Orten nur flache Schichten von Flüssigkeit angesammelt waren, oder dicker Koth u. dgl., welcher das sofortige Untersinken des Körpers nicht gestattete, das Kind auch noch nach dem Sturze Luft zu athmen im Stande sein kann. Dafür sprechen wiederholt (von uns zweimal) beobachtete Fälle, in denen Neugeborene noch lebend aus dem Abort herausgezogen worden sind. Dass besonders zu erheben sein wird, ob das Kind noch lebend in die betreffende Flüssigkeit gelangte und darin ertrunken ist oder nicht, ist selbstverständlich, in welcher Beziehung wir auf das beim Ertrinkungstode Gesagte verweisen.

Handelt es sich um eine Sturzgeburt, wobei das Kind auf festen Boden gefallen sein und dabei sich tödtlich beschädigt haben soll, so wäre es irrig, aus dem Nachweis einer vollständig erfolgten Athmung zu schliessen, dass der angegebene Vorgang nicht stattgehabt haben konnte, da Neugeborene selbst nach beträchtlichen Schädelverletzungen nicht sofort sterben, sondern noch einige Zeit fortathmen können.

Dies beweisen insbesondere jene Fälle, in denen Kinder nach vorgenommener Perforation und Kephalotrypsie noch lebend und athmend zur Welt gekommen sind. Einen solchen Fall beschreibt Wisbrand (Schmidt's Jahrb., 3. Supplementb. S. 331), ferner Laborie (ibidem 1845, 45. Bd. 191, das Kind lebte noch über eine Stunde) und wir selbst hatten zweimal Gelegenheit, solche Fälle zu obduciren, in denen die kephalotribirten Kinder nach der Geburt noch einige Athemzüge gemacht hatten und auch lufthältige Lungen zeigten. Ebenso fanden wir bei der Obduction eines, in einer Hausflur todt gefundenen neugeborenen Kindes, den Schädel in Stücke zerschmettert, das Gehirn zum grössten Theile zerstört und sämmtliche Weichtheile in so ausgedehnter Weise suffundirt, dass kein Zweifel bezüglich der vitalen Entstehung dieser Verletzungen bestehen konnte. Trotzdem fanden sich im Magen zwei Camillenblüthenköpfchen in einer trüben, wie die mikroskopische Untersuchung erwies, aus Spülicht bestehenden Flüssigkeit und eben diese nebst zwei Blüthenblättern der Camille in den Bronchien. Da nicht angenommen werden konnte, dass das Kind früher in das betreffende Spülicht gebracht und dann erst durch Schädelzerschmetterung getödtet wurde, so erschien es plausibel, dass die Mutter dem Kinde zuerst den Schädel zerschmettert und dasselbe dann erst in das, Spülicht und die Reste eines kurz zuvor genommenen Camillenthees enthaltende, Gefäss geworfen hatte, woselbst das Kind noch einige Schluck- und Athembewegungen zu machen im Stande war.

Die Erwägung der Umstände des Falles ist bei der gerichtsärztlichen Beurtheilung von angeblichen Sturzgeburten von grösster Wichtigkeit und meistens geben diese nach der einen oder der anderen Richtung den Ausschlag. Es gehört hieher nicht blos eine genaue Prüfung der Angaben der betreffenden Mutter über den Geburtsverlauf, sondern insbesondere eine sorgfältige Erwägung der localen Verhältnisse, deren Erhebung namentlich bei angeblich am Abtritt stattgefundenen Sturzgeburten niemals umgangen werden sollte. Inwiefern Blutspuren verschiedene Aufschlüsse über den Ort,

wo die Geburt stattgefunden, geben können, bedarf keiner besonderen Erörterung, ebenso wie es klar ist, dass von einer Sturzgeburt auf einem Abort nicht gut die Rede sein kann, wenn an demselben unmittelbar nach der Geburt von Zeugen nicht die geringsten Blutspuren bemerkt worden sind, und wenn auch die Annahme, dass solche etwa vertilgt wurden, entfällt. Noch wichtiger ist die Erhebung der Beschaffenheit, insbesondere der Weite der Abtrittsbrille, eventuell des darunter befindlichen Trichters oder der von ersterer oder von letzterem abgehenden Röhre. Je grösser die Weite dieser Oeffnungen und Canäle ist, desto eher kann eine Sturzgeburt zugegeben werden, zuweilen ergibt aber eine einfache Besichtigung derselben, dass theils der Enge, theils der Krümmung wegen ein einfaches Durchfallen des Kindes nicht angenommen werden kann, sondern letzteres durchgeschoben worden sein musste.

So betrug in einem unserer Fälle, in welchem die Angeklagte angab, über dem Abortsbrette hockend, eine Sturzgeburt erlitten zu haben, der Durchmesser der runden Brillenöffnung blos 14 Centimeter, und die der unteren Appertur des etwas gebogenen darunter befindlichen Trichters blos 11 Centimeter. Da nun das Kind ein offenbar ausgetragenes war und die Schulterbreite desselben 12 Centimeter betrug, so konnte nicht zugegeben werden, dass das Kind einfach aus den Geburtswegen der Mutter in den Abort herabgefallen sei, und das Gutachten, dass es durchgeschoben worden ist, war um so gerechtfertigter, als sich an demselben eine handflächenbreite Hautaufschürfung am linken Schulterblatt fand, welche sich gegen das Gesäss zu verschmälerte, und die, weil das Kind beim Fall in den Abortsraum nirgends anstossen konnte und in eine starke Schichte dicker Abortsstoffe gerathen war, offenbar nur beim Durchzwängen durch die untere Oeffnung des Aborttrichters entstanden sein musste.

In einem andern Falle wurde ein ausgetragenes Kind in einem Topfe vergraben aufgefunden, und die sofort eruirte Mutter gab an, über diesem Topfe mit auseinandergespreizten Beinen stehend geboren zu haben, wobei das Kind sofort in den Topf fiel und daselbst blieb, worauf sie es als todt vergrub. Dieser Topf hatte aber eine Höhe von 30 Centimetern und seine Oeffnung einen Durchmesser von blos 14 Centimetern, während die Länge des an der Leiche gefundenen abgerissenen Nabelschnurrestes zusammengenommen mit jenem an der,

an einem andern Ort gefundenen Placenta 60 Centimeter betrug, und es musste unter diesen Umständen erklärt werden, dass es ein besonders merkwürdiger Zufall, oder geradezu ein Kunststück gewesen wäre, bei einer Geburt in der von der Mutter angegebenen, an und für sich unwahrscheinlichen Stellung, das Kind gerade in die verhältnissmässig enge Oeffnung des Topfes hinein zu gebären, und dass, dies selbst zugegeben, bei der geringen Entfernung der Oeffnung des Topfes von den Genitalien und bei der Länge der Nabelschnur (wozu noch die halbe Länge der Frucht gerechnet werden muss) eine Zerreissung derselben umsoweniger hat erfolgen können, als der fallende Kindskörper jedenfalls beim Passiren der engen Oeffnung des Topfes aufgehalten worden wäre.

In einem dritten Falle sollte die Geburt in sitzender Stellung auf dem Abort erfolgt sein. Aus den Aussagen zweier Zeugen, die gerade vor dem betreffenden Abort standen, ging jedoch hervor, dass, während die Angeklagte sich im Abort befand, plötzlich an der Thüre gerüttelt wurde, wie wenn Jemand an der Klinke sich festhalten würde, und unmittelbar darnach ein Geschrei „wie von jungen Katzen“ zu hören war, das jedoch sofort verstummte, worauf nach einigen Augenblicken die Angeklagte heraustrat, wobei man sah, wie sie ihre blutigen Hände an der Schürze abwischte. Das aus dem Abort gezogene Kind zeigte eine winklige Fissur des rechten Scheitelbeins, vollkommen lufthältige Lungen, Erstickungserscheinungen, ferner Abortsinhalt in der Luftröhre, und eine knapp am Nabel abgerissene Nabelschnur. Im Gutachten wurde erklärt, dass, wenn auch bei einer Sturzgeburt ein Athmen des Kindes während des Falles nicht unmöglich erscheint, doch ein Schreien desselben nicht zugegeben werden könne, dass also schon aus diesem Grunde, und weil die Lungen vollständig aufgebläht waren, eine Sturzgeburt nicht angenommen werden kann. Noch mehr musste diese Annahme entfallen mit Rücksicht auf das Ergebniss der Localbesichtigung, da sich herausstellte, dass der vordere Rand des Abtrittssitzes von der Thüre 1·47 Meter entfernt war, weshalb die Angeklagte unmöglich zu der Zeit, wo sie auf der Abortsbrille sass, zugleich an der Thüre gerüttelt haben konnte, während, wie das gleichzeitig vernommene Schreien des Kindes beweist, die Geburt offenbar in diesem Momente vor sich gegangen war.

3. *Die Verblutung aus der Nabelschnur.*

Ueber die Frage, ob eine Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur überhaupt, oder wenigstens leicht mög-

lich sei, oder nur ausnahmsweise erfolgen könne, ist ungemein viel geschrieben worden. Gegenwärtig sind sowohl die Geburtshelfer als die Gerichtsärzte darüber einig, dass sie nur sehr selten eintrete. Namentlich sprechen gerichtsärztliche Erfahrungen für diese Thatsache, welche lehren, dass, obgleich bei heimlichen Geburten die Nabelschnur in der Regel sofort durchtrennt und fast niemals unterbunden wird, doch nur ausnahmsweise Kinder vorkommen, bei welchen eine Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur angenommen werden kann.

Die Ursache warum für gewöhnlich eine Verblutung aus der durchtrennten Nabelschnur nicht erfolgt, ist in erster Linie in der lebhaften Contraction der Nabelarterien zu suchen, deren mächtige Längs- und Quermuskelschichte bei geringer Entwicklung der elastischen Fasern sie besonders befähigt, sich sowohl zu verengern als ein centripetales Verkürzungsbestreben zu äussern. (Strawinski „Ueber den Bau der Nabelgefässe und über ihr Verhalten nach der Geburt“, Sitzb. d. Akad. d. Wiss. 1874, LXX, 3. Abth. Juliheft.) Ausserdem scheint eine grössere Reizbarkeit dieser Gefässe zu bestehen, welche bewirkt, dass schon der Contact der äusseren Luft, vielleicht auch der mechanische Reiz bei der Trennung der Nabelschnur lebhafte und dauernde Contraction derselben zur Folge hat. Ob die Temperatur des umgebenden Mediums von Einfluss ist, ist fraglich, wenigstens sahen wir, wenn neugeborenen oder lebend aus dem Uterus herausgeschnittenen Hunden die Nabelschnur durchtrennt wurde, die Blutung aus dieser in wenigen Augenblicken sistiren, ob nun der Unterleib des Thieres früher in kaltes oder in warmes Wasser getaucht worden war. Dagegen verengerten sich die Arterien lebhaft, wenn in dieselben eine Borste eingeführt wurde. Eine adjuvirende Rolle mag hiebei die Spannung der vorderen Bauchwand spielen, die durch das Herabsteigen des Zwerchfells bewirkt wird, wahrscheinlich auch der Zug der sich entleerenden Harnblase, zu deren beiden Seiten die Nabelarterien gelagert sind, wobei wir bemerken, dass bei Hunden Züge der Blasenmusculatur thatsächlich die Nabelarterien schlingenförmig umgreifen, so dass diese in ersterer stellenweise wie eingebettet erscheinen.

Ein wesentlicher Einfluss auf den Stillstand der Blutung aus der durchtrennten Nabelschnur wird dem Beginn des kleinen Kreislaufes zugeschrieben, wodurch der Aorta descendens eine grosse Blutmasse entzogen und deshalb der Druck in sämmtlichen Gefässen des Aorten-

systems vermindert wird, welche Druckverminderung sich vorzugsweise in den entferntesten Gebieten bemerkbar macht. Der Einfluss dieser Verminderung des Blutdruckes ist nicht zu unterschätzen, noch weniger die verhältnissmässige Schwäche des, erst nach der Geburt hypertrophirenden linken Ventrikels, die bewirkt, dass auch andere Gefässe und selbst die Carotiden, wenn sie bei neugebornen Thieren durchschnitten werden, nicht, wie später, im starken Strahle spritzen, sondern ihr Blut mehr sprudelnd entleeren, wie wir uns durch directe Beobachtung an neugebornen Hunden überzeugt haben, wobei wir zugleich fanden, dass die Nabelarterien in der Bauchhöhle noch einige Zeit (in dem einen Falle noch nach einer halben Stunde) fortpulsiren, nachdem Puls und Blutung im Nabelschnurreste bereits aufgehört haben und die Respiration in vollen Gang gekommen ist

Letztere Beobachtung, sowie die geburtshilfliche Erfahrung, dass die Nabelschnur auch noch nach der Geburt einige Augenblicke, manchmal auch durch längere Zeit fortpulsirt (Mende l. c. III, 289, Hohl l. c., 454) machen es ganz wohl möglich, dass in einzelnen Fällen eine Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur erfolgen kann, und diese Möglichkeit wird durch wiederholt gemachte Beobachtungen dieser Art bewiesen. Die Ursache, warum die Blutung aus der durchtrennten Nabelschnur nicht wie gewöhnlich still stand, oder nachträglich wieder auftrat, lässt sich nicht immer eruiren. Unvollkommene oder behinderte Respiration scheint den Eintritt einer Nabelschnurverblutung zu begünstigen, da der kleine Kreislauf sich nicht vollkommen entfaltet, und daher der Blutdruck im Aortensystem nicht blos nicht sinkt, sondern im Gegentheil wie bei jeder Erstickung steigt. Ob ein warmes Medium, in welches die Frucht geräth, die Verblutung aus der Nabelschnur fördere, die Kälte aber diese verzögere, muss obigen Beobachtungen zufolge, dahingestellt bleiben. Dass aus einer durchrissenen oder durchquetschten Nabelschnur weniger leicht eine letale Blutung erfolgen kann als aus einer durchschnittenen, muss aus der Analogie mit anderen Wunden zugegeben werden. Die Stelle, wo der Nabelstrang durchtrennt wurde, ist nicht gleichgiltig, insoferne, als aus einem langen Nabelschnurrest weniger leicht ein starker Blutverlust zu befürchten ist, als aus einem kurzen, obgleich, wie zahlreiche Fälle lehren, selbst wenn die

Nabelschnur aus dem Nabel ausgerissen wurde, nicht nothwendig Verblutung erfolgen muss. Ein anormaler Ursprung der Nabelarterien wäre ebenfalls zu beachten. Nach Rokitansky (Path. An. 3. Aufl. III, 547) ist gar nicht selten, nur eine Nabelarterie zugegen als unmittelbare Fortsetzung der Abdominalaorta. Wir selbst haben trotz der grossen Zahl von Kindesleichen, die wir bereits obducirten, erst ein einziges Mal ein anormales Verhalten der Nabelarterien beobachtet. Es betraf ein 5 Tage altes Kind. Die rechte Nabelarterie fehlte und statt ihr war blos ein bindegewebiger Zug vorhanden, die rechte war doppelt so weit als gewöhnlich, entsprang jedoch normal aus der Hypogastrica, welche aber ebenfalls ein stärkeres Lumen zeigte.

Die meisten in der Literatur enthaltenen Fälle von Verblutung aus den Nabelgefässen sind solche, in welchen die Verblutung erst nachträglich und zwar während der Abstossung des mortificirten Nabelstranges oder bald darnach eingetreten war. Einzelnen dieser Fälle liegt ein anormaler Verlauf der Obliteration der Nabelgefässe zu Grunde, in vielen aber, wenn nicht in den meisten, handelte es sich offenbar um sogenannte Hämophilie, welche von neueren Forschern (Klebs, v. Ritter und Eppinger) in die Kategorie der Infectionskrankheiten gezählt und auf Bakterieninvasion (von der Nabelwunde aus?) zurückgeführt wird. Diese Fälle sind gewöhnlich combinirt mit anderen Blutungen (Nasen-, Darmblutung), sowie mit Ecchymosirung innerer Organe, wodurch die Diagnose solcher Processe wesentlich erleichtert wird.

An eine Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur kann bei der Untersuchung einer Kindesleiche selbstverständlich nur dann gedacht werden, wenn letztere ausgesprochene Zeichen der Anämie darbietet. Findet sich aber eine solche, so werden wir sie nur dann auf eine Verblutung aus der Nabelschnur beziehen, wenn andere Ursachen der Anämie, insbesondere Verletzungen grösserer Gefässe oder blutreicher Organe sich nicht nachweisen lassen. Dabei ist der Umstand, dass der Nabelschnurrest etwa unterbunden gefunden wird, für sich allein nicht genügend, um eine Verblutung aus der Nabelschnur auszuschliessen, da die Ligatur auch erst nachträglich angelegt worden sein konnte, und weil einzelne Fälle bekannt sind, in welchen trotz erfolgter Unterbin-

dung, weil die Schlinge von selbst oder wegen Schwund der Sulze sich gelockert hatte, Verblutung eingetreten war.

Absichtliche Tödtung des Neugeborenen.

Der §. 139 des österr. St. G. unterscheidet eine Tödtung des Neugeborenen durch activen Eingriff der Mutter und eine solche durch Unterlassung des bei der Geburt nöthigen Beistandes. Der österr. Entwurf (§. 228) enthält die gleiche Unterscheidung, ohne jedoch auf die Tödtung durch Unterlassung des bei der Geburt nöthigen Beistandes eine geringere Strafe festzusetzen, wie dies merkwürdiger Weise im gegenwärtigen St. G. geschieht. Das deutsche St. G. spricht nur von „Tödtung" schlechtweg, ohne die Art und Weise näher zu berühren, durch welche dieselbe bewirkt werden kann.

Von den activen Tödtungsarten, die bei Neugeborenen zur Anwendung kommen, ist die durch Verletzung des Schädels mit stumpfen oder stumpfkantigen Werkzeugen eine der häufigeren, wobei die betreffenden Werkzeuge entweder gegen den Kopf des Kindes geführt werden, oder dieses gegen harte Körper geschleudert wird. Die Folgen solcher Gewalteinwirkungen sind meist Continuitätstrennungen der Schädelknochen mit Extravasat in die Schädelhöhle. Die Beurtheilung dieser kann im Allgemeinen nach keinen anderen Grundsätzen geschehen, als die jener bei Erwachsenen. Doch bieten die Continuitätstrennungen am Schädel Neugeborener manches Eigenthümliche dar und zwar abgesehen davon, dass sie auch schon, wie bereits besprochen wurde, während des Geburtsactes und sogar vor demselben entstehen können, auch insoferne, als eine Verwechslung mit Ossificationslücken denkbar ist, und auch die Möglichkeit, dass die constatirten Läsionen erst nach dem Tode entstanden sein konnten, wegen der grossen Fragilität der Schädelknochen des Neugeborenen ganz besonders in Betracht gezogen werden muss.

Die Ossificationslücken zerfallen in spaltförmige oder anderweitig, d. h. rundlich oder unregelmässig geformte.

Erstere kommen mit grosser Constanz an der Hinterhauptsschuppe vor und sind der Rest der ursprünglich paarigen Trennung der Ossificationskerne, aus denen sich die Hinterhauptsschuppe aufbaut. Man unterscheidet hier eine senkrechte und zwei seitliche Spalten. Erstere

zieht von der Spitze der Hinterhauptsschuppe senkrecht herab zum Hinterhauptshöcker und ist selten länger als 1·5 Centimeter. Die seitlichen Spalten springen symmetrisch von beiden Seitenfontanellen in die Hinterhauptsschuppe ein, schief nach innen und oben in der Weise verlaufend, dass sie meist in der Höhe des Hinterhauptshöckers 1 bis 1·5 Centimeter von diesem entfernt enden. Ihre Länge beträgt selten weniger als 2 Centimeter und ihr Verlauf ist nicht immer ein geradliniger, sondern häufig ein wellenförmiger. Ausserdem zeigt der untere Rand der Hinterhauptsschuppe fast immer eine Einkerbung, gerade in seiner Mitte, welche zuweilen in eine nach aufwärts ziehende Spalte sich verlängert und in sehr seltenen Fällen sogar mit der von oben kommenden Spalte sich vereinigend, eine Theilung der Schuppe in 2 seitliche Hälften bewirkt.

Auch die Scheitelbeine zeigen sehr gewöhnlich, wenn auch nicht so constant wie die Hinterhauptsschuppe, derartige „embryonale Spalten". Am häufigsten sieht man solche im hinteren Drittel des Pfeilnahtrandes und zwar jederseits ganz symmetrisch je eine, selten mehr als 1·5 Centimeter lange, zwischen den Ossificationsstrahlen sich nach aussen ziehende Spalte, welche der Stelle entspricht, wo sich später die foramina parietalia bilden. Indem die inneren Enden dieser Spalten häufig auseinanderweichen, bilden sie eine rhombische oder ovale Lücke in der Pfeilnaht, die man als „accessorische Fontanelle" bezeichnet. Ebenfalls häufig sieht man an der Uebergangsstelle des mittleren in das obere Drittel der Lambdanath symmetrisch gelegene Spalten in die Scheitelbeine einspringen und nach vorn und aussen gegen das Tuber parietale verlaufen. Dieselben sind in der Regel nur kurz, können aber auch, wie wir einen solchen Fall beschrieben haben *), bis nahe zum Scheitelhöcker verlaufen und dann eine überraschende Aehnlichkeit mit traumatischen Fissuren erhalten.

Die Verwechslung solcher angeborener Spalten mit traumatischen Fissuren ist thatsächlich vorgekommen und wir haben einige solche Fälle in der eben citirten Arbeit zusammengestellt. **) Die Unterscheidung ergibt sich zunächst aus dem stets constanten Sitze der Spalten und ihrer symmetrischen Anordnung, ferner aus der zugeschärften oder abgerundeten Beschaffenheit der Ränder derselben, die jedoch nicht

---

*) Prager Vierteljahrsschr. Bd. CXXIII, 53 „Zur Kenntniss der natürlichen Spalten und Ossificationsdefecte am Schädel Neugeborener."

**) Ein anderer Fall, in welchem bei einem 6jährigen (!) Mädchen eine embryonale Hinterhauptsspalte für eine Fissur gehalten wurde, findet sich in Schmidt's Jahrb. 1851, 69. Bd., 224.

immer gerade, sondern auch wellen- und selbst zickzackförmig verlaufen können und bei frischen Schädeln ausserdem dadurch, dass der zwischen den Spalträndern bestehende Raum mit embryonalem Knorpel ausgefüllt ist, mit welchem, wie an den Nähten, einestheils das Pericranium, anderseits die Dura ziemlich fest adhäriren.

Die rundlichen oder unregelmässig geformten Ossificationslücken, welche nicht selten an den Schädelknochen Neugeborener vorkommen, verdanken einer mangelhaften Ossification ihre Entstehung und werden daher als Ossificationsdefecte schlechtweg bezeichnet. Der häufigste Ort, wo dieselben vorkommen, ist das Scheitelbein, seltener das Stirnbein und nur ganz ausnahmsweise das Hinterhauptsbein. An den Scheitelbeinen sitzen die Defecte fast immer zwischen der Pfeilnaht und dem Tuber, näher der ersteren. Häufig ist dann der Defect beiderseitig, ohne deshalb einen gleichen Grad der Ausbildung zeigen zu müssen. Auch an dem Stirn- und Hinterhauptsbein sitzen die Ossificationsdefecte, wenn sie dort vorkommen, niemals im Tuber, sondern stets in den peripheren Partien des Knochens. Sie präsentiren sich entweder als rundliche oder unregelmässige Lücken im Knochen, gegen welche zu letzterer sich allmälig verdünnt, oder als papierdünne durchsichtige Stellen oder noch häufiger als Combinationen beider dieser Erscheinungsformen. Sie sind häufig schon durch die Kopfhaut als eindrückbare, manchmal wie crepitirende Stellen zu fühlen, und lassen sich am blossgelegten Schädelknochen am besten dann deutlich als solche erkennen, wenn man denselben nach Ablösung des Pericranium und der Dura gegen das Licht hält, wo man dann die durchscheinenden Partien des Knochens, sowie die allmälig gegen das Lumen sich verdünnenden Ränder der Lücken sehr gut erkennen kann. Dieses Verhalten, sowie das die Lücke überziehende intacte Pericranium und die Dura mater unterscheiden solche Oeffnungen von anderweitig (durch Trauma) erzeugten. Trotzdem sind Fälle vorgekommen, in denen eine solche, kaum zu entschuldigende, Verwechslung stattgefunden hat

Eine andere forensisch wichtige Bedeutung solcher Ossificationsdefecte liegt in der Leichtigkeit, mit welcher an solchen Partien des Knochens der abnormen Dünne und Brüchigkeit wegen Fracturen und Fissuren entstehen können. Letztere können, wie bereits erwähnt, schon während des Geburtsactes entstehen, aber auch nach der Geburt reichen schon geringfügige Gewalten hin, um an solchen Stellen Continuitätstrennungen zu erzeugen, sowie es klar ist, dass sich dann die mit solchen Einwirkungen verbundene

Erschütterung leichter durch das abnorm verdünnte oder durchbrochene Schädeldach auf das Gehirn fortpflanzen wird, als wenn dieses die normale Dicke und Festigkeit besessen hätte. Es ist dies ein Umstand, der insbesondere bei der Beurtheilung des Effectes einer Sturzgeburt in Betracht zu ziehen ist.

Die Ossificationsdefecte können bei sonst ganz gesunden Kindern vorkommen, mitunter aber sind sie eine Theilerscheinung des Hydrocephalus, was ebenfalls Beachtung verdient. Erwähnung verdienen auch jene in der Literatur als Osteogenesis imperfecta (Vrolik) beschriebenen Fälle, in welchen, als Theilerscheinung einer allgemein mangelhaften Ossification, die Schädeldeckknochen aus einer grossen Zahl kleiner und dünner Knochenplatten bestehen, die entweder von einander getrennt sind oder die mannigfachsten Stadien der gegenseitigen Verschmelzung darbieten. Solche Schädel können sich von aussen anfühlen, wie wenn sie in mehrere Stücke gebrochen wären.

Dass Fissuren oder Fracturen, die sich an einem Kindesschädel finden, möglicherweise erst nach dem Tode entstanden sein konnten, ist immer im Auge zu behalten, einestheils wegen der bereits erwähnten Leichtigkeit, mit welcher solche Continuitätstrennungen an den kindlichen Schädelknochen entstehen, anderseits deshalb, weil bei der Beseitigung oder Verbergung der Leichen Neugeborener häufig in einer Weise verfahren wird, dass ausgiebige Gelegenheit geboten ist zur Bildung solcher Verletzungen. So z. B. wenn die Leichen in Aborte, Gruben etc. geworfen, vergraben und mit Steinen beschwert, in enge Verstecke eingezwängt werden u. dgl. Es muss in solchen Fällen zunächst der Ort erwogen werden, wo die Leiche gefunden wurde, und ob das Gelangen dieser an jenen mit einer gewissen Gewalteinwirkung verbunden gewesen sein musste, ebenso eventuelle nachträgliche Gewalten, die namentlich beim Herausbefördern der Leiche eingewirkt haben konnten. So fanden wir bei einem offenbar todtgeborenen aus dem Abort herausgezogenen Kinde zahlreiche Hautaufschürfungen am Körper und mehrfache reactionslose Fissuren und Fracturen der Scheitelbeine, welche umsomehr als postmortal entstandene erklärt werden mussten, als sich herausstellte, dass die Kindesleiche in der Abortsröhre stecken geblieben war und dass man, um die Verstopfung der Röhre, deren Grund man nicht ahnte, zu beseitigen, das Hinderniss mit einer Stange herabgestossen hatte, was erst nach längerer Anstrengung gelang.

Ausser solchen Erwägnngen können nur der Befund oder das Fehlen vitaler Reactionserscheinungen entscheiden, ob es sich um eine während des Lebens oder erst postmortal entstandene Verletzung handelt. Casper hat zwar auf Grnnd seiner Versuche behauptet, dass das Verhalten der Ränder der betreffenden Zusammenhangstrennungen eine Entscheidung zulasse, indem er bei während des Lebens entstandenen Fissuren mehr weniger gezackte, bei postmortalen aber stets glatte oder unbedeutend gezackte Ränder gefunden haben will, so dass sich letztere Fissuren verhielten „wie ein Sprung im Glase". Skrzeczka (Vierteljahrssch. f. ger. M. 1869, S. 69) hat aber mit Recht darauf hingewiesen, dass die Beschaffenheit der Ränder eines Bruches der kindlichen Schädelknochen von dem Umstande abhänge, ob derselbe sich zwischen zwei Ossificationsstrahlen befinde oder diese quer oder schief durchsetze, da im ersteren Falle glatte, im letzteren mehr weniger zackige und selbst grobgezackte Brüche zu Stande kommen. Beides könne aber sowohl während des Lebens als nach dem Tode geschehen, weshalb die sprungartige Schärfe der Ränder einer Fissur keinesfalls als Kennzeichen ihrer postmortalen Entstehung gelten kann. Wir können unserseits diese Angabe nur bestätigen und es ist uns sogar zweimal gelungen, durch Auffallenlassen eines Kindes auf den Kopf in einem Scheitelbein eine winklige scharfrandige Fissur und gleichzeitig in dem andern eine zackige Fractur zu erzeugen.

Tödtungen des Kindes durch gegen andere Körpertheile gerichtete Schläge, Stösse, Tritte u. dgl. kommen nur ausnahmsweise und dann in der Regel combinirt mit Verletzungen des Schädels vor. Fälle von Tödtung Neugeborener durch Erzeugung von Leberrupturen haben neuestens Pincus, Bittner und Koehler (Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1875, XXII, p. 1, XXIII, p. 33 und 1877 XXVI, p. 71) beschrieben. Diese Fälle sind, abgesehen von ihrer Seltenheit, deshalb interessant, weil aus Anlass derselben die Frage angeregt wurde, ob eine Leberruptur auch beim Abreissen der Nabelschnur entstehen könne. Den bisherigen Erfahrungen zufolge muss die Frage, soweit sie das durch die eigene Schwere des Kindes bewirkte Abreissen der Nabelschnur betrifft, negativ beantwortet werden, da bei den gar nicht seltenen, und auch uns wiederholt

vorgekommenen Fällen von Ausreissen der Nabelschnur aus dem Nabel niemals eine Betheiligung der Leber, die auch aus anatomischen Gründen nicht angenommen werden kann, beobachtet worden ist. Auch in dem Falle, wenn die Mutter, ihre Hand an dem Kinde stützend, die Nabelschnur abreisst, kann eine Ruptur durch den Druck der Hand nicht gut erfolgen, da die Zerreissung der Nabelschnur, wie bereits erwähnt, keine besondere Gewalt erfordert. Dagegen sind heftige Quetschungen der Lebergegend, wie sie beim Treten des Kindes und ähnlichen activen Gewalten stattfinden, ebenso aber auch ein Sturz von beträchtlicher Höhe auf harten Boden geeignet, solche Rupturen zu erzeugen, und es ist bei der unverhältnissmässigen Grösse der kindlichen Leber, dem Blutreichthum und der grösseren Zartheit des Gewebes zu verwundern, dass sie z. B. bei den aus Aborten gezogenen Kindern nicht häufiger beobachtet werden.

Sehr selten sind die Tödtungen Neugeborener durch schneidende oder stechende Werkzeuge. Wir haben nur ein einziges Mal Gelegenheit gehabt, einen Fall zu begutachten, in welchem die Mutter ihr neugeborenes Kind durch Halsabschneiden getödtet hatte, und einen zweiten, in welchem das Kind durch eine eiserne Schaufel tödtlich verletzt worden war.

Erstickung ist häufig. Wurde sie mit einigem Raffinement, z. B. durch Verschluss der Respirationsöffnungen mit weichen Gegenständen, Tüchern, Betten u. dgl. vorgenommen, dann können äussere Merkmale der Todesart vollkommen fehlen. Die Tödtung durch Zuhalten des Mundes oder der Nase mit den Händen könnten Fingernägeleindrücke und andere Hautaufschürfungen in der Nähe der Respirationsöffnungen verrathen. Doch wäre zu beachten, dass Hautkratzer im Gesichte durch Selbsthilfe entstehen können. Bezüglich der Spuren, die am Halse des Neugeborenen nach Erwürgen zurückbleiben können, verweisen wir auf die Besprechung dieser Todesart bei Erwachsenen. Doch muss bemerkt werden, dass Sugillationen zwischen den Weichtheilen des Halses, insbesondere in der Scheide des Sternokleidomastoideus (Hämatoma St. cl. m.) sich auch bei Selbsthilfe in Folge heftiger Zerrung, resp. Streckung des Halses, sowohl bei zuerst geborenem als bei nachfolgendem Kopfe bilden können, wie durch wichtige Beobachtungen von Hirschsprung (Virch. Jahrb. 1869, II, 662), Skrzeczka

(Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1869, X, 129) und Fassbender (ibidem 1874, XXI, 176) sichergestellt worden ist; wie denn auch forensisch nicht unbeachtet bleiben kann, dass bei Anwendung des sogenannten Prager Handgriffes zur Extraction des zuletzt kommenden Kopfes, von Schröder zweimal eine Lossprengung der partes condyl. von der Hinterhauptsschuppe beobachtet wurde, ebenso einmal von Winckel bei gewöhnlicher Schädellage (Bergmann, Pitha-Billroth's Handb. III, 1873, p. 46). Aehnliche Beobachtungen von Sassen an 33 durch Extraction geborenen Kindern vide Virchow's Jahrb. 1874, II, 803. Auch bei Strangulationen mit einem Würgeband können Sugillationen im Unterhautgewebe und in den tieferen Weichtheilen bei Neugeborenen, der grösseren Zartheit und Zerreisslichkeit der Gewebe wegen, leichter sich bilden als bei Erwachsenen. In einem Falle, in welchem das Kind mit einem Kleiderärmel erdrosselt worden war, haben wir sie sehr deutlich ausgebildet gefunden. Dass eine (weiche) Strangfurche auch durch Umschlingung der Nabelschnur um den Hals entstehen und dass bei gutgenährten Kindern der anämische Grund von Querfalten der Haut am Halse eine Strangfurche vortäuschen könne, wurde bereits (p. 556) erwähnt.

Anderweitige Tödtungsarten, die überdies nur ganz ausnahmsweise vorkommen, bieten keine specifischen Seiten und sind nach denselben Grundsätzen zu beurtheilen, die bei Besprechung der betreffenden Arten des gewaltsamen Todes bereits an anderer Stelle ihre Auseinandersetzung gefunden haben.

Die Tödtung des Neugeborenen durch Unterlassung des bei der Geburt nöthigen Beistandes könnte geschehen durch absichtliche Unterlassung der Unterbindung der Nabelschnur, ferner durch absichtliche Unterlassung der Beseitigung von Respirationshindernissen und endlich durch Nichtbeschützen des Kindes gegen äussere schädliche Einflüsse.

Es ist selbstverständlich, dass, wenn es auch gelang zu constatiren, dass das betreffende neugeborene Kind an Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur gestorben ist, doch nur in den seltensten Fällen Anhaltspunkte gegeben sein werden, um den Nachweis zu führen, dass die Unterbindung absichtlich unterlassen wurde, umsoweniger, als man

wenigstens bei Erstgebärenden, und um diese handelt es sich meistens, nur selten in der Lage sein wird, zu behaupten, dass die Betreffende die Nothwendigkeit einer Unterbindung der Nabelschnur kennen musste, sowie auch, wie dieselbe vorzunehmen sei. Ebenso wird man, falls ein Kind in unverletzten Eihäuten oder mit, durch Eihautstücke oder durch Fruchtschleim verlegten Respirationsöffnungen zur Welt kommt, es begreiflich finden, wenn die Mutter die Gefahr, in welcher das Kind schwebt, nicht erkennt und daher die Respirationshindernisse zu entfernen versäumt. Würde es sich um eine Sturzgeburt auf einem Gefässe, oder um eine Entbindung unter Betten u. dgl. handeln, dann muss man allerdings annehmen, dass der natürliche Verstand der Entbundenen sagen musste, dass das Kind aus der betreffenden Lage zu entfernen sei, wenn es am Leben erhalten werden solle. Hier begegnet man aber häufig der Angabe der Angeklagten, dass sie im Momente der Entbindung bewusstlos wurde, oder wegen Erschöpfung nicht im Stande war, dem Kinde Hilfe zu leisten. Da Bewusstlosigkeit im Momente des Durchschneidens des Kopfes auch in klinischen Fällen beobachtet wird (Schröder l. c. 100), so muss auch bei verheimlichten Geburten die Möglichkeit ihres Eintrittes zugegeben werden, besonders bei schnell verlaufenden Geburten, bei welchen die empfindliche Vagina sowie die äusseren Geschlechtstheile eine mehr weniger plötzliche und daher besonders schmerzhafte Ausdehnung erfahren. Weil aber gerade verheimlichte Geburten in der Regel schnell verlaufen, und auch die psychische Aufregung als förderndes Moment in Anschlag gebracht werden muss, so kann man die verhältnissmässig häufigen Angaben der heimlich Gebärenden, dass sie im Momente der Geburt das Bewusstsein verloren hätten, nicht ohne Weiteres als Lüge oder Uebertreibung bezeichnen. Gleiches gilt gegenüber von Angaben, dass die Betreffenden wegen Erschöpfung für einige Zeit unfähig gewesen wären, dem Kinde zu helfen. Trotzdem werden wir in jedem einzelnen Falle nicht blos die allgemeine Möglichkeit der erwähnten Vorgänge im Auge behalten, sondern auch prüfen, ob die übrigen Umstände des Falles sich mit einer solchen Möglichkeit im Einklang befinden. Eine Tödtung des Kindes durch Nichtbeschützung desselben vor äusseren schädlichen Einflüssen könnte vorzugsweise dadurch geschehen, wenn das Kind am

Orte der Entbindung liegen gelassen worden und etwa durch die gerade herrschende Kälte umgekommen wäre. Wir haben bereits an einem andern Orte erwähnt, dass bei Neugeborenen nicht gerade Gefrierkälte nöthig ist, um den Tod herbeizuführen, und zugleich auf die Schwierigkeiten hingewiesen, die die Diagnose einer solchen Todesart bietet. Den Nachweis zu führen, dass das Kind absichtlich der Kälte ausgesetzt gelassen wurde, fällt begreiflicher Weise in einem solchen Falle weniger dem Arzte als dem Untersuchungsrichter zu, da nur die äusseren Verhältnisse des Falles im Stande sind, in dieser Richtung Aufklärung zu geben.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass nicht immer ganze Kindesleichen zur Obduction gelangen, sondern manchmal nur Theile derselben, während andere, sei es durch absichtliche Zerstücklung oder, was häufiger vorkommt, weil sie von Ratten oder anderen Thieren gefressen wurden, fehlen. In solchen Fällen wird es von der Natur der noch erhaltenen Theile abhängen, welche von den bei der Untersuchung Neugeborener sich ergebenden Fragen noch beantwortet werden können. Am ehesten lässt sich eruiren, ob das betreffende Kind ein neugeborenes war und ob es bereits die vollständige Reife besass oder nicht. Die Frage, ob dasselbe lebend geboren wurde, wird nur dann mit mehr weniger Sicherheit beantwortet werden können, wenn sich noch die Lungen und der Verdauungstractus finden. Würde blos der Kopf vorliegen, so wären insbesondere die Paukenhöhlen in der oben angegebenen Richtung zu untersuchen. Diese könnten, wenn sie fremde Substanzen enthielten, auch über die Todesart des Kindes Aufschluss geben, ebenso andere Körpertheile, wenn an ihnen Verletzungen sich fänden, die als während des Lebens entstandene sich erkennen lassen.

Es kann ferner vorkommen, dass sich gar kein Kind, sondern nur die Nachgeburt findet. In diesem Falle würde ausser der Untersuchung der Mutter, die auch in den eben erwähnten Fällen nicht versäumt werden dürfte, die Grösse und das Gewicht der Placenta in Betracht zu ziehen sein, um daraus a n n ä h e r u n g s w e i s e das Fruchtalter zu bestimmen. Deshalb haben wir bei Beschreibung der Früchte aus den einzelnen Schwangerschaftsmonaten auch jedesmal das durchschnittliche Gewicht und den Durchmesser des Mutterkuchens angegeben. Würde sich eine doppelte Placenta finden, so wäre daraus nicht sofort auf eine Zwillingsgeburt zu schliessen, da bereits wiederholt auch bei einfacher Frucht ein doppelter Mutterkuchen beobachtet

wurde, wobei allerdings jeder in der Regel nur halb so gross war, als der normale (Fälle vide Schmidt's Jahrb. 1844. 43 Bd., p. 44, 1851 II, 209 und 1854, 83. Bd., p. 323). Der Nabelstrang theilt sich in solchen Fällen entweder unmittelbar vor der Placenta in 2 Hauptstämme, oder er bildet eine sogenannte Insertio velamentosa.

Fälle, in denen die Früchte vollkommen von Schweinen gefressen wurden und nur die Nachgeburt und die Mutter Gegenstand der Untersuchung war, finden sich u. A. in Autenrieth's Aufätzen, p. 341 und in Friedreich's Bl. 1871, p. 436.

Die Leichenerscheinungen.

Es ist für den Gerichtsarzt unumgänglich nothwendig, jene Veränderungen zu kennen, welche nach dem Tode und in Folge desselben an der Leiche geschehen, einestheils, weil der Grad, in welchem sich diese Veränderungen ergeben, für die Bestimmung der Zeit, welche seit dem Tode verflossen ist verwerthet werden kann, anderseits, weil die Kenntniss dieser Veränderungen der in forensen Fällen nicht genug zu vermeidenden Möglichkeit vorbeugt, dass einfache Leichenerscheinungen für pathologische Befunde genommen werden.

Ein Individuum ist todt von dem Momente, in welchem Respiration und Herzthätigkeit dauernd sistiren. Die dauernde Sistirung dieser beiden wichtigsten Lebenserscheinungen erfolgt keineswegs immer gleichzeitig. In der Regel überdauert der Herzschlag den Stillstand der Respiration um einige Augenblicke, manchmal, besonders bei Neugeborenen, selbst um längere Zeit (vide p. 719). Seltener überdauern die Athembewegungen nach grösseren Herzverletzungen, oder nach dem Tode durch Herzlähmung. Bei decapitirten Thieren kann man ein schnappendes, in Pausen erfolgendes Oeffnen des Mundes durch längere Zeit beobachten und Vezin hat solche Bewegungen an zwei abgeschlagenen Köpfen Hingerichteter 10 Minuten lang verfolgt. Nach erfolgtem Stillstand des Herzens und der Respiration erhalten sich noch gewisse Lebensäusserungen in den Geweben durch einige Zeit. Hieher gehört die elektromusculäre Reizbarkeit, die von Eppinger an Spitalsleichen nach 2—4 Stunden p. m. und von älteren Beobachtern bei Hingerichteten noch nach längerer Zeit constatirt werden konnte, ferner die Fortdauer der Flimmerbewegung und die

der Spermatozoen, die bei plötzlich Verstorbenen nicht selten noch 24—48 Stunden nach dem Tode und manchmal noch später beobachtet werden kann, endlich die bereits a. a. O. (p. 511) erwähnte reducirende Kraft der Gewebe.

Von den Veränderungen, die unmittelbar oder schon in den ersten Stunden nach dem Tode an der Leiche vor sich gehen, sind als in forensischer Beziehung wichtig zu erwähnen: das Erkalten der Leiche, die Bildung von Hypostasen und die Todtenstarre.

Das Erkalten der Leichen erfolgt an der Oberfläche und blos für das Gefühl durchschnittlich in 8—17 Stunden (Casper); mit dem Thermometer gemessen erfordert die vollständige Abkühlung nach Seydeler durchschnittlich 23 Stunden. Ob das Erkalten der Leiche früher oder später erfolgt, hängt theils von individuellen, theils von äusseren Verhältnissen ab. Leichen kleiner Kinder erkalten rascher als die von Erwachsenen und magere früher als fette. Von äusseren Momenten ist insbesondere die Temperatur des umgebenden Mediums von Einfluss, so die durch die Jahreszeit modificirte Temperatur der Luft im Freien sowohl als in geschlossenen Localen. Im kühlen Wasser erfolgt das Erkalten sehr rasch, langsam dagegen in Abtrittsgruben u. dgl. Ausserdem wird zu berücksichtigen sein, ob die Leiche nackt oder bekleidet war, oder ob durch Betten, Heu, Stroh u. dgl., mit welchen die Leiche bedeckt war, der Wärmeverlust verzögert wurde. Die Temperatur einer Leiche gleicht sich nicht einfach mit jener der umgebenden Luft aus, sondern sinkt unter letztere in Folge der an der Oberfläche stattfindenden Verdunstung und der dadurch bewirkten Wärmebindung, weshalb sich die Leichen in der Regel mehr weniger kalt anfühlen.

Die früher allgemein geltende Ansicht, dass die Körperwärme schon während des Sterbens, noch mehr aber nach dem Tode gleichmässig sinke, bis sich die Temperatur der Leiche mit der des umgebenden Mediums ausgeglichen hat, ist durch den von Wunderlich u. A. geführten Nachweis der prä- und postmortalen Temperaturs-Steigerungen bei einzelnen Todesarten bedeutend alterirt worden. Bekanntlich wurden diese besonders nach infectiösen Krankheiten (Cholera), sowie nach Tetanus und nach Krankheiten des centralen Nervensystems beobachtet und zwar bis 44 und mehr Grad C., mitunter 15—20 Minuten nach dem Tode anhaltend. Ob auch einzelne

und welche acute gewaltsame Todesarten mit prä- oder postmortalen Temperaturs-Steigerungen einhergehen, ist vorläufig noch nicht genügend sichergestellt, doch scheint dieselbe beim Erstickungstode, sowie bei gewissen unter Erstickungserscheinungen oder unter Convulsionen verlaufenden Vergiftungen, sowie nach Verletzungen des Gehirns und des oberen Theiles des Rückenmarks aufzutreten, während bei Verblutung, beim Ertrinken und Erfrieren, sowie vielleicht nach Verbrennungen oder Verbrühungen (wenn wegen Abgang der Epidermis starke Wärmeverluste stattfinden) niedere Todestemperaturen sich erwarten lassen. *)

Schon während des Sterbens ändert sich, wie das Blasswerden der Haut beweist, die Blutvertheilung, theils in Folge der Erlahmung der die Circulation unterhaltenden activen Kräfte, theils weil die Schwere des Blutes sich zu äussern beginnt. Letztere kommt insbesondere nach dem Tode zur vollen Geltung und bewirkt, dass das Blut aus den oberen Partien des Körpers in die abhängigen sich senkt; daraus resultirt einestheils ein weiteres Erblassen der Haut an den höher gelegenen Körpertheilen und andererseits die Bildung von Senkungshyperämien in den tiefer situirten. Von letzteren oder den sog. Hypostasen unterscheidet man äussere und innere, indem man erstere mit dem vulgären Namen Todtenflecke bezeichnet. Je mehr Blut die Leiche enthält und je flüssiger dasselbe nach dem Tode geblieben ist, desto frühzeitiger treten die Todtenflecke auf. Durchschnittlich finden wir sie schon 3—10 Stunden nach dem Tode deutlich ausgebildet. Später werden sie desto intensiver, je mehr Blut sich in die betreffenden Hautpartien senkt und je mehr zu der anfänglichen Senkungshyperämie eine bereits der Fäulniss angehörige Erscheinung, die Imbibition der Gewebe mit blutigem Serum hinzutritt. Auch beim Verblutungstode bilden sich in der Regel Todtenflecke, die dann meist spärlich und blass ausfallen und in seltenen Fällen sogar vollständig fehlen können, wie wir bereits dreimal zu beobachten Gelegenheit hatten. Bei gewöhnlicher Lage der Leiche finden sich die Todtenflecke

*) Das wenige über das Verhalten der Temperatur beim acuten gewaltsamen Tode Bekannte vide unsere „Leichenerscheinungen", Vierteljahrssch. f. ger. M. XXV. 236, ebenso die Arbeit von Schlemmer und Tamassia: „Del decorso della temperatura nelle morti violenti." Rivista sperim. di Freniatria e Medic. legale. Anno II. Fascicolo V, VI und neuestens Tamassia: „Temperatura negl' avvelenamenti", Ibidem Anno III. Fasc. II, 265.

vorzugsweise an der Rückenfläche und den Seitentheilen des Körpers. Befand sich aber die Leiche längere Zeit nach dem Tode in einer anderen Lage, dann werden sich natürlich die Hypostasen an anderen Stellen entwickeln und es lassen sich demnach aus der Lage der Todtenflecke Schlüsse ziehen auf die Stellung, in welcher die Leiche längere Zeit nach dem Tode belassen wurde. Am häufigsten kommt eine andere Lage der Todtenflecke bei Erhängten zur Beobachtung, deren untere Körperhälfte eine desto lividere Färbung zeigt, je länger der Körper gehangen hatte. War die Leiche auf dem Gesichte liegen geblieben, so wird dieses und die Vorderfläche des Körpers die Todtenflecke bieten, die Rückenfläche aber die gewöhnliche Leichenfarbe. Sehr gewöhnlich ist es, die eine Gesichtshälfte livid und die Conjunctiva des betreffenden Auges injicirt zu finden, während die andere Gesichtshälfte und die Bindehaut des anderen Auges blass erscheinen. Dieser Befund entsteht bei dauernder Seitenlage des Kopfes, und ist eine einfache Leichenerscheinung, die jedoch leicht zu Täuschungen Veranlassung geben kann.

Aus begreiflichen Gründen werden die Hypostasen an solchen Stellen der Haut fehlen oder weniger sich entwickeln, die einem Drucke ausgesetzt gewesen waren, sei es durch die Schwere des Körpers selbst oder durch andere Vorgänge. Zu den ersteren Stellen gehören bei gewöhnlicher Rückenlage die Gegend der Schulterblätter, die Gesässbacken und die Waden; zu den letzteren Hautpartien, die durch ein Kleidungsstück, Band etc. comprimirt waren, z. B. die Taille oder die durch die Strumpfbänder gedrückte Haut. Am Halse kann eine solche Compression durch ein Würgeband, aber auch durch enganliegende Kleidungsstücke (Hemdkrägen) und selbst, wie bei fetten Personen, namentlich bei kleinen Kindern, in den, zwischen den natürlichen Hautfalten gelegenen Furchen zu Stande kommen. Derartige Stellen stechen durch ihre blasse Farbe von der Umgebung ab und können, besonders am Halse, zu falschen Deutungen Veranlassung geben. Auch kann sich über einer solchen comprimirten Stelle das sich herabsenkende Blut stauen, einen lividen Saum bilden und dann für eine Sugillation gehalten werden (vide pag. 536).

Die gewöhnliche Farbe der Todtenflecke ist die bekannte livide in desto dunklerer Nuance je länger sie bestehen und

je reichlicher und flüssiger das Blut ist, welches in der Leiche zurückgeblieben war, also besonders bei Erstickten. Hat das Blut der Leiche eine andere als die gewöhnliche (hyper-) venöse Farbe, dann erhalten natürlich auch die Hauthypostasen ein anderes Colorit, so z. B. ein hellrothes bei der Kohlenoxydvergiftung. Dass die Todtenflecke auch durch stärkere Durchfeuchtung der Haut ein hellrothes Aussehen erhalten können, wurde beim Ertrinkungs- und Erfrierungstode erwähnt (pag. 563 und 596).

Ausser in den angedeuteten Beziehungen kommt den Todtenflecken auch in soferne eine gerichtsärztliche Bedeutung zu, als die durch sie bedingten Verfärbungen für Cyanose oder gar für Sugillationen gehalten werden könnten. Ueber letztere Möglichkeit und über den behufs Unterscheidung einzuschlagenden und auch vorgeschriebenen Vorgang wurde bereits an anderen Orten (pag. 299) gesprochen. Die Unterscheidung einer durch Hypostase entstandenen Verfärbung von einer cyanotischen wird sich ausser durch den erwähnten Vorgang insbesondere aus der Erwägung der Lage und Ausbreitung, sowie aus der nach aufwärts allmälig abnehmenden Intensität der Verfärbung ergeben.

Gleichzeitig mit den „Todtenflecken" und nach denselben Gesetzen bilden sich auch Hypostasen in den inneren Organen, die hier eine besondere gerichtsärztliche Bedeutung deshalb besitzen, weil sie pathologische Processe vortäuschen können. Ein gewöhnlicher Befund dieser Art ist am Kopfe schon der stärkere Blutreichthum und die stärkere Succulenz der abwärtigen Partien der Kopfschwarte und der darunter liegenden Bindegewebsschichten, ein Befund, der bei stark abhängiger Lage des Kopfes einen sehr hohen, und, wie die Versuche Engel's gezeigt haben, bis zur Ecchymosenbildung gehenden Grad erreichen kann. Ferner gehört hieher die stärkere Füllung der abwärtigen Sinus der dura mater mit Blut, insbesondere aber die intensivere Injection der Gefässnetze der Pia an ihren tiefer gelegenen Stellen, die eine intra vitam entstandene Hyperämie vortäuschen kann. Am Halse machen sich die Hypostasen besonders in den abwärtigen, lockeren Zellgewebslagen unter der äusseren Haut und zwischen der Musculatur, ferner an der hinteren Rachenwand bemerkbar, ebenso an der hinteren Wand der Luftwege, und

des Oesophagus und dem zwischen diesem und der Wirbelsäule gelegenen Bindegewebe. In der Brusthöhle sind namentlich die Hypostasen in den Lungen von Wichtigkeit. Der Gefässreichthum der Lungen einerseits und die lockere, grossmaschige Beschaffenheit des Lungengewebes anderseits, liefern ganz besonders günstige Bedingungen für die Entstehung von Senkungshyperämien und es gehören daher mehr oder weniger ausgebildete Grade von Hypostasen in den Lungen zum regelmässigen, in keiner Leiche fehlenden Befund. In Folge derselben erscheinen auch ganz gesunde Lungen an ihrer Oberfläche in den abwärtigen Partien dunkler gefärbt als in den oberen, und diese Färbung geht nach aufwärts allmälig in eine lichtere über. Für das Gefühl erscheinen diese Partien derber und sind beim Einschneiden blutreicher, succulenter und weniger lufthältig als die anderen. Täuschungen mit Infarcten, Pneumonien und bei Kindern mit Atelektasen liegen hier nahe. Wieder wird insbesondere die Lage der betreffenden Partie und der allmälig und immer in bestimmter Richtung d. h. nach aufwärts sich vollziehende Uebergang des blutreichen, succulenten und weniger lufthaltigen Gewebes in normale Partien, nöthigenfalls die mikroskopische Untersuchung, die Unterscheidung bieten. Die geringere Lufthältigkeit solcher durch Hypostase veränderter Stellen ist namentlich bei Neugeborenen zu beachten. Es ist wohl möglich, dass unter Umständen durch blosse Senkung des Blutes tiefer gelegene, früher lufthältig gewesene Lungenpartien vollständig luftleer werden können. Weniger leicht wird dies bei erst nach dem Tode entstandenen Hypostasen sich ereignen, als bei solchen, deren Bildung bereits in der Agone begonnen hat. Im Unterleibe sind insbesondere die Hypostasen an der hinteren Magenwand und an den abhängigen Stellen des Darmcanals, sowie an den im kleinen Becken gelagerten Schlingen zu berücksichtigen. Namentlich sind die Hypostasen im Magen von anderweitig entstandenen Hyperämien wohl zu unterscheiden. Auch die Nieren sind Hypostasen unterworfen und ihre tiefe Lage begünstigt die Entstehung derselben. An der hinteren Körperseite findet sich bei gewöhnlicher Rückenlage der Leiche sowohl das Unterhautbindegewebe als die betreffende Musculatur succulenter und mehr weniger auffallend blutreich. In einem unserer Fälle wurde dieser Befund als

Congestionserscheinung aufgefasst und von Stockschlägen abgeleitet. Aus gleichem Grunde zeigen sich die spinalen Venenplexus in der Regel strotzend mit Blut gefüllt und ebenso ist die Hypostase in den Venen der pia mater des Rückenmarkes entwickelt. Eine falsche Deutung dieser Verhältnisse kann hier um so leichter erfolgen, als, wie Casper-Liman richtig bemerken, der Rückenmarkscanal nur sehr selten geöffnet wird und daher vielen Obducenten dieses ganz gewöhnliche Verhalten weniger bekannt ist.

Das geschilderte Verhalten der inneren Hypostasen bezieht sich auf Leichen, die nach dem Tode in der üblichen Rückenlage geblieben sind. Selbstverständlich werden diese Senkungserscheinungen die ganz entgegengesetzten Stellen einnehmen, wenn die Leiche auf dem Bauche gelegen war, und können dann leicht beirren. Bei Erhängten, wenn sie nicht bald abgeschnitten wurden, werden die Hypostasen natürlich vorzugsweise an der unteren Körperhälfte entwickelt sein. Wir finden dann die Gedärme stärker injicirt, die Nieren sehr blutreich und insbesondere die venösen Geflechte der Beckenhöhle strotzend mit Blut gefüllt, alles Erscheinungen, die als für den Erhängungstod pathognomonisch angegeben worden sind, ohne es im Geringsten zu sein, da sie, ebenso wie die früher so hoch gehaltene Turgescenz der äusseren Genitalien, auch zu Stande kommen, wenn man eine frische Leiche in die hängende Lage bringt und einige Zeit in derselben belässt.

Eine bald nach dem Tode eintretende Leichenerscheinung ist die Todtenstarre. Bei den Leichen Erwachsener pflegt sie durchschnittlich schon in den ersten 2—4 Stunden zu beginnen und in weiteren 4—6 Stunden den ganzen Körper zu ergreifen. Die Angabe, dass die Leiche herabgekommener und alter Individuen früher von der Todtenstarre befallen werden als jene kräftiger Personen, bedarf noch weiterer Bestätigung. Dagegen scheinen Neugeborene und Säuglinge thatsächlich früher zu erstarren als Erwachsene. Aus analogen Erfahrungen bei Thieren lässt sich schliessen, dass nach rapider Verblutung, nach Verletzung des Halsmarkes, nach gewissen Vergiftungen (mit Säuren, mit Strychnin), vielleicht auch nach Insolation und Blitzschlag die Todtenstarre ungleich früher eintreten könne als sonst; doch fehlen auch in dieser Beziehung sicher gestellte Beobachtungen an menschlichen Leichen.

In neuerer Zeit wurde wiederholt die Frage angeregt, ob die Leichenstarre den ganzen Körper oder wenigstens einzelne Muskelgruppen auch schon im Momente des Todes ergreifen könne. Als Beweis für eine solche Möglichkeit wurden gewisse auf den Schlachtfeldern der letzten Kriege gemachte Beobachtungen herangezogen, die Soldaten, aber auch Pferde betrafen, deren Leichen in Stellungen erstarrt gefunden wurden, die, wie z. B. die des Ladens, Sturmlaufens, Sprungstellung, als im letzten Augenblicke des Lebens bestandene und gewollte aufgefasst wurden. Du Bois-Reymond hat für diese Art des Rigor mortis die Bezeichnung kataleptische Todtenstarre vorgeschlagen, welche, obgleich nicht ganz passend, der Kürze wegen acceptirt werden kann. Versuche, namentlich die von Schroff jun. und von Falck angestellten (vide unsere Leichenerscheinungen l. c.), haben ergeben, dass bei Thieren, die durch Verletzung des oberen Theiles des Rückenmarkes getödtet wurden, die tetanische Contraction der Musculatur unmittelbar in die Todtenstarre überging, und es ist denkbar, dass auch beim Menschen nach analogen Verletzungen solches erfolgen kann; ob jedoch auch die durch den Willen im Augenblicke des Todes bestandene Contraction von Muskelgruppen sofort durch den Rigor mortis fixirt oder einige Zeit nach dem Tode bis zum Eintritte desselben erhalten werden kann, muss noch dahingestellt bleiben. Vorläufig lassen sich die eben angeführten Beobachtungen viel ungezwungener daraus erklären, dass die betreffenden Leichen nur zufällig jene Stellungen beim Niederstürzen angenommen hatten und in diesen erstarrten, oder dass sie durch gewisse Zufälligkeiten am Niederstürzen gehindert worden waren. Thatsächlich kommen eigenthümliche Stellungen der Leichen und namentlich der Gliedmassen in der gewöhnlichen forensischen Praxis gar nicht selten vor, da die Leichen in denjenigen, mitunter ganz sonderbaren Stellungen erstarren, in denen sie nach dem Tode liegen geblieben waren und diese Stellungen sind häufig derart, dass sie scheinbar gewollten entsprechen. Dazu kommt noch, dass die durch den Eintritt des Todes bewirkte Erschlaffung der Musculatur, resp. gewisser Muskelgruppen nicht immer von Lageveränderungen der betreffenden Theile gefolgt sein muss, sondern dass sich die durch die letzte Muskelaction bewirkte Stellung eines Körpertheiles, wegen gleichzeitiger Erschlaffung der Antagonisten dort erhalten kann, wo die Schwere der betreffenden Theile nicht zur Geltung kommt. So haben unsere Untersuchungen ergeben, dass die Faustbildung ungemein häufig, sowohl an den Händen der Leichen Erwachsener als namentlich von Kindern vorkommt, ebenso andere, offenbar

im Momente des Todes bestandene und noch durch vitale Contraction der Muskeln entstandene Stellungen der Finger. Es liegt kein Grund vor, die Ursache der Persistenz dieser Stellungen, insbesondere der Faustbildung in der Fortdauer der Contraction der betreffenden Muskeln nach dem Tode oder in plötzlich eingetretener Todtenstarre zu suchen, sondern einfach darin, dass die während des Todes geschlossen gewesene Faust auch nach erfolgtem Tode keineswegs sich öffnen muss, da gleichzeitig mit den Beugern auch die Strecker erschlaffen, also eine Lageveränderung nur durch die eigene Schwere der Theile erfolgen kann, die nicht immer zur Geltung kommt. Dieser Gang der Dinge hat nichts Besonderes an sich, da wir ja auch im Leben, nachdem wir die Finger zur Faust geballt haben, die Fingerbeuger erschlaffen können, ohne dabei die Faust öffnen zu müssen, und er wird noch weiter bestätigt durch die Thatsache, dass sich die Fauststellung auch erhält, nachdem die Todtenstarre bereits vollkommen verschwunden war. Daraus wird auch begreiflich, wie bei Leichen von Individuen, die sich selbst erschossen oder erstochen haben etc., die betreffende Waffe noch in der Hand derselben gefunden werden kann, ein Befund, der allerdings auch wird zu Stande kommen können, wenn der Betreffende, während er die Waffe o. dgl. in der Hand hielt, von Anderen getödtet worden ist.*)

Die Leichenstarre befällt nicht die ganze Musculatur auf einmal, sondern beginnt fast immer zunächst im Nacken und am Unterkiefer und übergeht dann auf den Rumpf, dann auf die oberen und hierauf auf die unteren Extremitäten. Ausnahmen von diesem Gange sind ungemein selten. Was die Dauer der Todtenstarre betrifft, so kann als feststehend angenommen werden, dass letztere desto früher abläuft, je weniger die Musculatur entwickelt, oder je mehr sie in ihrem Ernährungszustand herabgekommen war. Am schnellsten verläuft sie bei unreifen Früchten, so dass von diesen behauptet wurde, dass sie überhaupt nicht vom Rigor ergriffen würden. Bei reifen und gut genährten Neugeborenen kann man

---

*) Obgleich der erstarrende isolirte Muskel thatsächlich sich verkürzt, so wird doch, da an der Leiche gleichzeitig die Antagonisten erstarren, durch den Rigor mortis keine Locomotion grösserer Gliedmassen veranlasst. Auch die Locomotion kleiner Glieder, namentlich ein leichtes Beugen der Finger durch diese Ursache ist noch keineswegs erwiesen, obgleich wegen Prävalenz der Beuger möglich. Ob die nach Cholera beobachteten postmortalen Zuckungen der Finger mit der Todtenstarre in Verbindung stehen, ist noch fraglich.

sie noch nach 24—36 Stunden, selten länger, finden. Bei Säuglingen beträgt die Dauer der Todtenstarre durchschnittlich etwa 40 Stunden und wird durch Alter und Ernährungszustand modificirt. Was die Leichen Erwachsener betrifft, so lehren unsere Erfahrungen, dass bei dem Gros derselben die Todtenstarre noch nach 48 Stunden vollkommen ausgebildet ist, dass sie von da an allmälig zu schwinden beginnt, und dass die vollkommene Lösung derselben gewöhnlich zwischen die 72. und 84. Stunde nach dem Tode zu fallen pflegt. Bei abgezehrten und marastischen Leichen schwindet die Starre ungleich früher, ebenso bei wassersüchtigen. Dass der Eintritt der Fäulniss die Starre löse, ist insoferne unrichtig, als es nichts Seltenes ist, dieselbe noch bei grünfaulen und bereits stark aufgedunsenen Leichen zu finden. Lange Dauer der Todtenstarre soll nach Angabe einzelner Beobachter bei im Rausche Verstorbenen, bei Ertrunkenen und nach Strychninvergiftung vorkommen. Unseren Erfahrungen zufolge können diese Angaben keineswegs als allgemein giltige Regel angenommen werden. Das Gefrieren der Leiche macht die Verwerthung der Starre für Todeszeit-Bestimmungen illusorisch, wobei bemerkt werden muss, dass nach Brücke die Todtenstarre sogar das Aufthauen der betreffenden Leiche zu überdauern vermag.

Der Rigor mortis schwindet nicht überall gleichzeitig, sondern in der Regel in denjenigen Muskelgruppen früher, in welchen er früher aufgetreten war, doch ist es nichts Seltenes, die Starre in den Extremitäten früher schwinden zu sehen, als am Kopfe und am Halse. Am längsten und sehr constant pflegt sich die Todtenstarre in den Sprunggelenken zu erhalten.

Zu den Leichenerscheinungen, die ebenfalls schon in der ersten Zeit nach dem Tode und noch vor Eintritt der Fäulniss sich einstellen können, gehören auch die Vertrocknungen der Haut, die sich an von der Epidermis entblössten, oder früher feucht gehaltenen oder auch comprimirt gewesenen Stellen in Folge der Einwirkung der Luft sehr bald entwickeln, deren wir bereits an a. O. (pag. 295, 533 und 584) erwähnt haben, ferner gewisse Veränderungen am Auge, die zunächst darin bestehen, dass das Auge meist schon gleich nach dem Tode seine Spannung und damit seinen Glanz in etwas einbüsst, dass später der Bulbus zu collabiren beginnt

und die Cornea sich trübt. Letztere erscheint anfangs wie bestäubt, dann legt sich die Oberfläche in feine Runzeln, worauf die Hornhaut immer trüber und undurchsichtiger wird, bis sie später eine ganz opake Beschaffenheit erhält. Sehr bald nach dem Tode beginnt auch die Conjunctiva, wenn die Lider nicht vollkommen geschlossen waren, an den mit der Luft in Berührung stehenden Stellen zu vertrocknen, wodurch gelblichbraune, dreieckige Flecken zu beiden Seiten der Cornea sich bilden, die wiederholt als verlässliche Zeichen des wirklich eingetretenen Todes hervorgehoben worden sind. Weiterhin collabirt der Bulbus immer mehr, indem der Glaskörper sich verflüssigt und die Häute des Augapfels sich blutig imbibiren, und man findet schliesslich letzteren als sackartiges Gebilde, welches seiner fibrösen Beschaffenheit wegen dann noch lange der Zerstörung widersteht.

Die weiteren Veränderungen, die mit der Leiche geschehen, gehören der Fäulniss an. In der Haut äussert sich der Beginn derselben zuerst durch Imbibitionsvorgänge. Die Todtenflecke werden diffuser und missfarbig und livide diffuse Flecken treten auch an nicht abhängigen Körperstellen auf und nehmen an Ausdehnung zu. Gleichzeitig beginnt eine eigenthümliche schmutziggrüne Verfärbung der Haut an einzelnen Stellen aufzutreten und zwar gewöhnlich zuerst in den Leistengegenden, von wo aus sie sich zunächst über den Bauch und, indem sie auch anderwärts auftritt, über den ganzen Körper verbreitet. Bei Leichen, deren Oberkörper in Folge der Todesart, oder wegen abhängiger Lage (z. B. bei vom Wasser getragenen Leichen) stärkeren Blutgehalt besass, tritt die grüne Verfärbung meistens im Gesicht und Oberkörper früher auf als am Unterleibe, ebenso bei Neugeborenen, deren Darmcanal noch keine fäculente und daher bereits in Fäulniss begriffene Stoffe enthält. *) Mit dem Fortschreiten der Imbibition in der Haut wird diese, namentlich entsprechend den Hypostasen und den grünverfärbten Stellen succulenter und es beginnt die Transsudation missfärbigen blutigen Serums auf die äussere Fläche des Corium, zwischen dieses und die Epidermis. Die Epidermis wird dadurch entweder in Blasen

*) Die grüne Verfärbung rührt zum grössten Theile von durch Schwefelwasserstoff zersetztem Blutfarbstoff her, ihr frühes Auftreten an der Bauchwand wird daher begreiflich. Es scheint jedoch, dass auch die faulenden Gewebe selbst in gewissen Stadien der Fäulniss eine grüne Farbe annehmen, wie wir z. B. an faulenden Eiern beobachten, die keine Spur von Blut enthalten.

abgehoben oder der Zusammenhang zwischen ihr und dem Corium wird so gelockert, dass sich die Epidermis leicht in Fetzen abstreifen lässt. Es kommt dann, oder wenn die erwähnten Blasen platzen, das feuchte missfärbige, später schmierige Corium zum Vorschein, welches entweder der weiteren Colliquation anheimfällt oder durch die Einwirkung der Luft vertrocknet. Gleichzeitig mit den erwähnten Vorgängen beginnt die Entwicklung von Fäulnissgasen im Unterhautzellgewebe, das Fäulnissemphysem, besonders im Gesichte, am Halse, am oberen Theile des Brustkorbes, an den Genitalien und den Extremitäten. Solche Stellen erscheinen aufgetrieben, elastisch, unter dem Fingerdrucke crepitirend und lassen in sich von Gasblasen ausgedehnte und in Folge der Imbibition der Nachbarschaft als missfärbige Streifen durchscheinende Venennetze erkennen. Da gleichzeitig der Unterleib meteoristisch vorgewölbt wird, so wird der ganze Körper schliesslich in solchem Grade aufgetrieben, dass er, wie Casper sehr bezeichnend sich ausdrückt, ein „gigantisches" Aussehen erhält.*)

*) Ist einmal die Fäulniss bis zu diesem Stadium vorgeschritten, dann ist selbstverständlich die Sicherstellung der Identität der betreffenden Leiche eine schwierige. Erschwert ist schon die Bestimmung des Alters und der Ernährungsverhältnisse des Individuums, da auch bei alten und mageren Personen die Gliedmassen sowie der übrige Körper, beim Weibe insbesondere die Brüste, ein volleres, pralleres und daher mehr jugendlichen Körperformen entsprechendes Aussehen erhalten können. Besonders erscheint aber der Kopf und an ihm das Gesicht so aufgedunsen und durch die Fäulnissverfärbungen entstellt, dass eine Agnoscirung des Individuums aus Kopfbildung und Gesichtszügen selbst den nächsten Angehörigen oft unmöglich ist. Nachdem schon Tourdes und Richardson versucht hatten, Kopf und Gesicht derartig entstellter Leichen durch Anwendung chemischer Mittel wieder kenntlich zu machen, haben auch wir solche Versuche angestellt (3. Leichenerscheinungen l. c. pag. 252). Da wir gefunden hatten, dass der Farbstoff, der der graugrünen Verfärbung der Haut zu Grunde liegt, im Wasser löslich ist, so wurde der in gewöhnlicher Weise geöffnete und abgeschnittene Kopf nach Entfernung des Gehirnes und nachdem am Hinterhaupt und an den Seitengegenden Einschnitte gemacht waren, zunächst im kalten fliessenden Wasser durch 12—20 Stunden ausgewässert, wodurch schon die grüne Verfärbung zum grossen Theile verschwand und die emphysematöse Auftreibung zurückging. Wurde hierauf der Kopf, nach aufgesetztem Schädeldach und zugenähter Kopfhaut in starke alkoholische Sublimatlösung gebracht, so verschwand die grüne Verfärbung völlig, ebenso das Emphysem, und die ursprüngliche Gesichtsform erschien soweit hergestellt, als dies unter den betreffenden Umständen überhaupt möglich war.

Die weiteren Veränderungen, welche mit der Leiche vor sich gehen, erfolgen verhältnissmässig zu den bisher geschilderten langsam. Die Epidermis löst sich in immer weiterer Ausdehnung vom durchfeuchteten und missfärbigen Corium ab und Nägel und Haare werden so gelockert, dass sie einem leichten Zuge folgen; die grünen Hautstellen werden immer dunkler und schliesslich fast schwarz, die roth und braunroth imbibirten Partien immer missfärbiger, die Gasbildung im Unterhautgewebe und in den Körperhöhlen nimmt immer mehr zu, bis die gespannten Fäulnissgase an irgend einer Stelle durchbrechen, worauf der Leib zusammensinkt und die Weichtheile der putriden Colliquation, eventuell der Eintrocknung und hierauf der Verwesung verfallen.

Auch in den inneren Organen sind es Imbibitions- und Transsudations-Erscheinungen, welche die Reihe der Fäulnissveränderungen eröffnen, und diese beginnen wieder zunächst an den Stellen, an welchen Hypostasen sich entwickelt haben, daher an den abwärtigen Partien der verschiedenen Organe, indem blutiges Serum durch die Gefässwandungen transsudirt und theils die Gewebe selbst durchtränkt, theils die Organe verlässt und ausserhalb dieser, besonders innerhalb der serösen Säcke sich ansammelt. Frühzeitig bilden sich Imbibitionen an der Schleimhaut des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftwege, ferner an der hinteren Wand des Magens, an den abhängigen Darmpartien, an der Intima der Gefässe und am Endocard, ebenso an den Meningen, und die dadurch sich bildenden diffusen, fleckigen oder streifigen Röthungen sind wohl zu unterscheiden von anderweitig entstandenen; ebenso die erst an der Leiche entstandene stärkere Durchfeuchtung und blutige Durchtränkung ganzer Organe, namentlich der Lungen, von pathologischen Processen. Dass die im Pleurasack sich bildenden Leichentranssudate bei Neugeborenen die Luft aus den Lungen zum grossen Theile und unter Umständen selbst gänzlich verdrängen können, wurde pag. 722 erwähnt. Je mehr die Fäulniss vorwärts schreitet, desto mehr verschwindet das Blut durch Imbibition und Transsudation aus den Gefässen, und es wäre daher ein unverzeihlicher Irrthum, bei einer hochfaulen Leiche aus der Leere der Gefässe und des Herzens etwa auf eine stattgehabte Verblutung zu schliessen. Je flüssiger das Blut ursprünglich war, desto schneller ver-

schwindet es aus den Gefässen. Aber auch geronnenes Blut wird schliesslich durch Fäulniss verflüssigt. Ebenso wie das Blut in den Gefässen, verflüssigt auch extravasirtes Blut und traumatische Blutaustretungen können bei hoher Fäulniss auf diese Weise vollkommen verschwinden oder wenigstens unkenntlich werden.

Die sonstigen makroskopischen Veränderungen, die sich in Folge der Fäulniss in den einzelnen Organen einstellen, bestehen im Allgemeinen ausser im Missfärbigwerden in einer fortschreitenden, mit Gasbildung einhergehenden Erweichung und schliesslich in vollkommenem Zerfall der betreffenden Gewebe in eine schmierige Masse.

Die mikroskopischen Veränderungen, welche die Gewebe durch die fortschreitende Fäulniss erleiden, sind vorzugsweise durch F. Falk und Tamassia, sowie auch durch uns (v. Leichenerscheinungen l. c. pag. 259) verfolgt worden. Diese Erscheinungen haben ergeben, dass schon sehr frühzeitig sowohl die Muskelfasern als die Drüsenepithelien sich trüben und von körnigen, stark lichtbrechenden Massen durchsetzt erscheinen, wodurch Bilder entstehen, die mit jenen, welche wir bei der sog. körnigen Degeneration oder „trüben Schwellung" beschrieben haben (pag. 618), eine grosse Aehnlichkeit besitzen. Da letzterer eine hohe diagnostische Bedeutung bei gewissen Vergiftungen, aber auch für viele andere, namentlich infectiöse, Erkrankungen zukommt, so ist die Thatsache, dass die Fäulniss ähnliche Bilder erzeugt, wohl im Auge zu behalten (vide p. 620).

Die Zeit des Eintrittes der Fäulniss und die Schnelligkeit ihres Verlaufes hängt von gewissen Bedingungen ab, deren Kenntniss von grösster Wichtigkeit ist, da nur bei sorgfältiger Berücksichtigung dieser Schlüsse aus dem Grade der Verwesung einer Leiche auf den Zeitpunkt des eingetretenen Todes gestattet sind. Man kann äussere und innere Fäulnissbedingungen unterscheiden.

Zu den äusseren, besonders wichtigen, gehören zunächst gewisse Luft-, Wasser- und Wärmeverhältnisse. Der Zutritt der atmosphärischen Luft ist zur Unterhaltung der Fäulniss unbedingt nothwendig. Je freier derselbe gestattet ist, desto rascher geht unter sonst gleichen Verhältnissen die Zersetzung vor sich. Eine Ausnahme machen scharfe, trockene

Luftströmungen, die gerade das Gegentheil, nämlich Eintrocknen der Leiche bewirken können. Am raschesten beginnt und verlauft daher die Fäulniss, wenn die Leiche frei an der Luft liegen blieb, weniger rasch unter Wasser und bei vergrabenen Leichen, im letzteren Falle desto langsamer, je weniger der betreffende Boden die Luft durchlässt und je reichlicher die über der Leiche lagernde Schicht desselben ist. Dass sowohl bei freiliegenden als bei beerdigten Leichen auch die Kleidung die Fäulniss verlangsamt, davon haben die Erfahrungen auf den französischen Schlachtfeldern Belege geliefert. Nach Créteur sollen Gummimäntel am meisten verzögernd gewirkt haben. Auch der die Fäulniss verzögernde Einfluss des Sarges ist wiederholt constatirt worden. Ein gewisser Grad von Feuchtigkeit ist zur Unterhaltung der Fäulniss unbedingt nothwendig. Da der menschliche Körper etwa 85 Percent Wasser enthält, so genügt anfangs die eigene Körperfeuchtigkeit, um die Fäulniss einzuleiten und zu unterhalten. Geht aber, wie gewöhnlich ein Theil der Fäulnissjauche durch Transsudation und Verdunstung verloren, wie an trockenen, luftigen Orten, oder wird diese von der Unterlage aufgesaugt, wie im trockenen porösen Boden, so kommt bald ein Zeitpunkt, wo die eigene Feuchtigkeit der Leiche nicht mehr ausreicht zur Unterhaltung der Fäulniss. Es kommt dann zur Eintrocknung und langsamen Vermoderung der noch übrigen Theile. Eine Reihe der sog. natürlichen Mumien verdankt diesem Gange der Dinge ihre Entstehung. Eine gewisse Menge von aussen kommender Feuchtigkeit ist daher für den vollständigen Verlauf der Fäulniss in der Regel nothwendig und je grösser sie ist, desto flotter gestaltet sich die letztere. Ausser der chemischen kommt hierbei auch die auflockernde, macerirende Wirkung des Wassers in Betracht. Deshalb faulen im Wasser liegende Leichen so schnell, namentlich dann, wenn sie nach längerem Liegen unter Wasser der Einwirkung der Luft ausgesetzt werden. Diese fäulnissfördernde Wirkung des Wassers hat jedoch ihre Grenzen. Bleibt nämlich die Leiche dauernd unter Wasser oder auch nur im beständig feuchten Boden, so wird die Fäulniss gehemmt und die Weichtheile werden in sog. Leichenfett (Fettwachs, Adipocire) umgewandelt, welches der weiteren Zerstörung ungemein lange widerstehen kann.

Die Fettwachsbildung wurde auch in Massengräbern und Abtrittsgruben beobachtet. Ausser dem Ueberschuss an Feuchtigkeit ist es vorzugsweise der ungenügende Zutritt der atmosphärischen Luft, namentlich des Sauerstoffes, welcher eine wesentliche Bedingung der Verwandlung der Weichtheile in Adipocire bildet. Der Process scheint in naher Beziehung zu einer postmortalen Fettbildung zu stehen, deren Wesen und Gang näher studirt zu werdeu verdiente uud als deren Vorstufe vielleicht die „körnige Degeneration“ der Gewebe anzusehen ist, die, wie erwähnt, auch postmortal zur Entwicklung gelangt. Es dürften sich dann mehrere Stadien der Fettwachsbildung unterscheiden lassen, von denen die nähere Beschaffenheit so veränderter Weichtheile abhängen würde. In den ersten würde Fett als solches, in den weiteren die Fettsäuren vorwiegen, und endlich die Bildung einer eigentlichen Seife erfolgen. Letztere hat man, wenn von Fettwachs gesprochen wird, gewöhnlich im Auge und versteht darunter eine weiche fettige oder seifenartige Masse von ranzigem, käseartigem Geruch und schmutzig-gelblicher Farbe, die beim Erhitzen schmilzt und dabei einen ammoniakalischen Geruch verbreitet. Ausser aus Fett scheint eine solche Masse vorzugsweise aus Ammoniakverbindungen verschiedener Fettsäuren zu bestehen, die bei der Zersetzung der Fette entstehen, aber auch aus Verbindung dieser mit Kalk und Magnesia, die aus dem Wasser stammen, mit welchem die Leichentheile in Berührung standen. Prävaliren letztere Verbindungen, so ist die Consistenz eine festere, einem festen Käse ähnliche, wie in einem von uns beobachteten Falle, sonst eine mehr schmierige. Die Musculatur scheint zuerst und vorzugsweise der Verseifung zu verfallen. Bezüglich der Zeit, welche zur Saponificirung erforderlich ist, werden von älteren Autoren (Fourcroy) sehr lange Fristen angegeben, 1—30 Jahre. Neuere Beobachter (Devergie, Casper, Taylor) haben schon nach 2—6 Monaten den Beginn der Fettwachsbildung beobachtet, womit auch unsere Erfahrungen übereinstimmen.

Eine weitere für den Eintritt und Verlauf der Fäulniss wichtige Bedingung ist ein gewisser Grad von Wärme des umgebenden Mediums. Warme, namentlich feuchtwarme Luft ist besonders fördernd für Fäulnissprocesse, und es ist bekannt, wie sich gewisse Jahreszeiten in dieser Beziehung geltend machen. Ebenso tritt in geheizten Localen, aber auch in Düngerhaufen, Abtrittsgruben u. dgl. die Fäulniss ungemein rasch auf. Warme trockene Luft und noch mehr höhere

Hitzegrade bewirken dagegen Eintrocknung und Mumification. Dass Gefrierkälte den Eintritt der Fäulniss verhindert oder die bereits eingetretene sistirt, ist bekannt.

Eine wichtige Rolle bei der fauligen Zerstörung von Leichen spielen pflanzliche und thierische Organismen. Constante Begleiter der stinkenden Fäulniss sind die Bacterien, und es ist bekannt, dass diese als die septischen Processe einleitende Fermente angesehen werden. Ihr Vorkommen gehört mit zum Begriffe der Fäulniss und diese Thatsache wird jedenfalls gegenüber den jetzt so häufig genannten mykotischen Processen wohl zu beachten sein. Fliegenmaden können sich im Sommer schon in den ersten 12 Stunden finden, namentlich in den Augen- und Mundwinkeln. Ihr zerstörender Einfluss ist bekannt. Ausserdem helfen in der warmen Jahreszeit Raub- und Aaskäfer und deren Larven, besonders aber Ameisen an der Luft liegende Leichen zu zerstören. Krahmer, Dommes und Locherer berichten von Leichen Erwachsener, die im Hochsommer im freien Felde liegend binnen 4—8 Wochen von Ameisen skelettirt worden waren. Dass Leichen von Ratten benagt und die von Kindern sogar grösstentheils aufgezehrt werden, kommt namentlich bei in oder nahe bei Düngerhaufen und Ställen oder in Abtritten liegenden Leichen ungemein häufig vor. Auch Raubthiere und Schweine können Leichen beschädigen, aufzehren und verschleppen. In zu einem schmierkäseähnlichen Brei verfaulten Weichtheilen exhumirter Leichen haben wir bis jetzt jedesmal massenhaft winzige, lebhaft sich bewegende, Nematoden angetroffen, der Gattung Pelodera angehörig. Diese Nematoden leben nach Schneider in feuchter Erde und suchen in diese gelangende faulende Substanzen auf, die sie verzehren. Bei Wasserleichen kommen, so lange sie unter Wasser liegen, nur Wasserkäfer, Wasserratten und Krebse in Betracht. Fische sollen faules Fleisch verschmähen. Sobald jedoch die Leiche über Wasser kommt, etabliren sich, besonders im Sommer, sofort zahllose Maden und befördern die Zerstörung.

Was die inneren oder individuellen Fäulnissbedingungen betrifft, so kann zunächst als Regel gelten, dass die Fäulniss desto rascher die betreffende Leiche zerstört, je geringer die Masse des Körpers gewesen ist, daher die von Kindern früher als die von Erwachsenen. Auch die grössere Zartheit und der grössere Wassergehalt der Gewebe macht, dass erstere früher der Fäulniss unterliegen als letztere. Bei Neugeborenen kann der Umstand, dass die Gedärme noch keinen fäculenten Inhalt führen, eine verhältnissmässige Ver-

zögerung des Eintrittes der Fäulniss bedingen. Weiter ist, ausser dem Ernährungszustand, besonders die Todesart von Einfluss. Vor allem sind es die an septischen Processen Verstorbenen, die ungemein rasch der Fäulniss anheimfallen und die man, namentlich im Sommer, schon nach 12—24 Stunden in so hohem Grade grünfaul finden kann, zu welchem sonst mehrere Tage erforderlich sind. Frühzeitigen Eintritt und raschen Verlauf der Fäulniss sehen wir ferner bei Erstickten, und der reichliche Blutgehalt der Organe, sowie die flüssige Beschaffenheit des Blutes ist hievon die Ursache. Gleiches beobachten wir bei Vergiftungen, die in letzter Linie durch Erstickung tödten oder nach welchen das Blut aus anderen Gründen flüssig bleibt, wie nach Phosphorvergiftung. Dagegen hat man eine merkliche Verzögerung der Fäulniss nach Vergiftungen mit Alkohol, Arsenik und Sublimat beobachtet, ebenso nach Vergiftung mit Schwefelsäure. Zweifellos wird eine solche Verzögerung nach Vergiftungen mit allen Stoffen sich bemerkbar machen, denen eine notorisch antiseptische Wirkung zukommt. In solchen Fällen kann auch statt colliquativer Fäulniss Mumification der Leiche eintreten, wie wiederholt nach Arsenikvergiftung beobachtet wurde. Die rapide Fäulniss nach Insolation und Blitzschlag ist weniger in der Todesart als in den Umständen begründet, unter welchen sie sich ereignet. Hohe Beachtung verdient die schon von Casper hervorgehobene Thatsache, dass erheblich verletzte oder verstümmelte Leichen sehr schnell faulen, und sie ist begreiflich, wenn man bedenkt, dass die inneren Organe ihrer Gewebsbeschaffenheit und ihres Blutgehaltes wegen rasch der Fäulniss unterliegen, und dass bei Verletzungen der Schutz entfällt, den sonst die intakte Haut gegenüber der Fäulniss für einige Zeit gewährt. Die Fäulniss ergreift dann zunächst die blossgelegten Theile und schreitet von da aus rasch vorwärts. Ist aber die Haut unverletzt geblieben, so ist es wieder die gequetschte Beschaffenheit der verletzten Organe selbst, besonders die Durchtränkung derselben und der Nachbargewebe mit extravasirtem Blut, welche bewirken, dass an solchen Stellen frühzeitig Fäulnisserscheinungen auftreten und von hier aus rasch sich verbreiten. Von dieser Thatsache kann man sich schon bei oberflächlichen Sugillationen überzeugen.

Die Widerstandsfähigkeit der einzelnen Organe gegen Fäulniss ist keineswegs eine gleiche, vielmehr lehrt die Erfahrung, dass manche sehr lange sich erhalten, während andere verhältnissmässig viel früher unterliegen. Blutgehalt des betreffenden Organs, Festigkeit seines Gewebes und erleichterter oder erschwerter Luftzutritt sind in dieser Beziehung von Einfluss. Blut fault ungemein schnell und zuerst. Je blutreicher daher ein Organ, desto früher wird es von der Fäulniss ergriffen und eben deshalb sehen wir die Fäulniss in der Regel von Hypostasen aus beginnen. Je fester die Structur eines Organes, desto widerstandsfähiger ist dasselbe gegen den Fäulnissprocess. Abgesehen von den Knochen, halten Bindegewebe und insbesondere elastische Fasern am längsten. Je mehr ein Organ solcher Bindesubstanzen enthält und je dichter dieselben gewebt sind, desto länger wird es sich erhalten. Daher rührt die grosse Widerstandsfähigkeit der Haut, der Lungen und der Arterienstämme, insbesondere der Aorta. Auch der (nichtschwangere) Uterus widersteht ungemein lange und kann mitunter noch gut erhalten gefunden werden, nachdem sämmtliche Weichtheile unkenntlich geworden sind. Wie sich der Luftgehalt der Organe bezüglich der Fäulniss geltend macht, ist namentlich am Magen und den Gedärmen ersichtlich; doch ist nicht zu übersehen, dass die dort enthaltene Luft schon ursprünglich den Charakter von Fäulnissgasen besitzt. Dass bei Neugeborenen lufthältige Lungen früher faulen als luftleere, haben wir bereits pag. 708 bemerkt. Der Grund, warum das Gehirn der Neugeborenen und Säuglinge so frühzeitig der Fäulniss anheimfällt, während das von Erwachsenen verhältnissmässig zu seiner Structur lange sich erhält, liegt nicht allein in der grösseren Weichheit und dem grösseren Wassergehalt, sondern es ist auch der Einfluss des unvollständigen Abschlusses des kindlichen Gehirns von der äusseren Luft unverkennbar. Bei Leichen Erwachsener genügen durchschnittlich 2—3 Jahre Liegens in der Erde, um die Weichtheile verschwinden zu machen. Die Bänder und Knorpel halten sich länger und werden gewöhnlich erst nach 5 und mehr Jahren vollkommen zerstört. Die weiteren Veränderungen in den Knochen gehen nur äusserst langsam vor sich und ihre Entfettung und Austrocknung beansprucht noch viele (durchschnittlich 10) Jahre. Noch später werden die Knochen morsch und brüchig, können sich aber unter günstigen Umständen durch Jahrzehnte und Jahrhunderte erhalten. Wichtig ist zu wissen, dass auch uralte und selbst aus geologischen Zeiten stammende Knochen noch Knochenknorpel enthalten. 600 Jahre alte Menschenknochen, die Orfila untersuchte, gaben noch 27 Percent

Gallerte und beinahe 10 Percent Fett. Auch Kornfeld (W. med. Wochensch. 1876, Nr. 43) fand bei etwa 100jährigen ausgegrabenen Knochen nur geringe Unterschiede in ihrer Zusammensetzung im Vergleich mit frischen Menschenknochen.

Die genannten äusseren und inneren Momente werden sorgfältig zu erwägen sein, wenn es sich darum handeln sollte aus dem Fäulnissgrade die Zeit zu bestimmen, die seit dem Tode eines Individuums verflossen ist, es ist jedoch aus der grossen Zahl dieser Momente und aus der Schwierigkeit den Einfluss jedes einzelnen derselben zu bestimmen begreiflich, dass in der Regel nur approximative Schlüsse gestattet sein werden, wobei festzuhalten ist, dass, bei dem Umstande, als die späteren Fäulnissveränderungen langsamer verlaufen als die ersten, die äussersten Grenzen des Zeitraumes, innerhalb dessen der Tod erfolgt sein konnte, desto weiter zu stecken sind, je weiter die Fäulniss oder Verwesung der Leiche bereits gediehen ist. Da die Möglichkeit und der Grad der Einwirkung der wichtigsten, nämlich der äusseren Fäulnissbedingungen vorzugsweise durch das Medium beeinflusst werden, in welchem die Leiche lag, so ist besonders dieser Umstand zu berücksichtigen. Casper hat in dieser Beziehung den Satz aufgestellt, dass bei ziemlich gleichen Durchschnittstemperaturen eine Woche (Monat) Aufenthalt der Leiche in freier Luft in Betreff des Fäulnissgrades entspricht zweien Wochen (Monaten) Aufenthalt derselben im Wasser und acht Wochen (Monaten) Lagerung in der Erde. Dieser Satz ist abstrahirt aus einer grossen Zahl einschlägiger Beobachtungen, befindet sich auch mit unseren eigenen Erfahrungen in Uebereinstimmung und kann daher als Anhaltspunkt für Todeszeitbestimmungen bei faulen Leichen empfohlen werden.

Register.

(Die beigesetzten Ziffern bedeuten die Seitenzahl.)

G. . LIEB GISTEL & COMP., WIEN, STADT, AUGUSTINERSTRASSE 12.

